



# **EKONOMI NELAYAN PESISIR DENGAN PERMODELAN EKONOMETRIKA**



Dr. Abd. Rahim, S.P., M.Si.  
Dr. Anwar Ramli, S.E., M.Si  
Diah Retno Dwi Hastuti, S.P., M.Si.

*Ekonomi Nelayan Pesisir Dengan Permodelan Ekonometrika*

Copyright © Abd. Rahim, Anwar Ramli, Diah Retno Dwi Hastuti

Diterbitkan pertama kali dalam Bahasa Indonesia, September 2014

Oleh Carabaca

Editor : Muhammad Hasan

Sampul : Haidir

Tata Letak : Yusran

Perpustakaan nasional; Katalog Dalam Terbitan (KDT)

Ekonomi Nelayan Pesisir Dengan Permodelan Ekonometrika, 2014

Viii+142, 14 x 21 cm

ISBN : 978-602-1175-04-0

*Hak Cipta Dilindungi Undang-undang*

*Dilarang memperbanyak seluruh atau sebagian*

*isi buku ini tanpa izin tertulis/ Penerbit*

Penerbit :

Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat (PKBM) rumah buku

Carabaca Makassar

Alamat : Jl. Mustafa Dg. Bunga No. 3A Kompleks Griya Samata Permai

Email : [lari\\_larija@yahoo.com](mailto:lari_larija@yahoo.com)

Dicetak oleh percetakan carabaca :

Alamat : Jl. Mustafa Dg. Bunga No. 3A Kompleks Griya Samata Permai

Telp.081241404323

Email : [lari\\_larija@yahoo.com](mailto:lari_larija@yahoo.com)

## PENGANTAR PENULIS

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

Segala Puji penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya dapat menghadirkan buku berjudul *"Ekonomi Nelayan Pesisir dengan Permodelan Ekonometrika"*. Buku ini sesuai untuk dibaca oleh mahasiswa Perguruan Tinggi khususnya jenjang S1 Fakultas Ekonomi Program Studi Ekonomi Pembangunan dan Fakultas Pertanian Program Studi Ekonomi Pertanian dan Agribisnis, serta jenjang pascasarjana S-2 ingin mengambil kajian masalah ekonomi perikanan, dan sementara tahap penyelesaian laporan akhir (skripsi dan tesis). Selain itu birokrat dan pelaku ekonomi yang berhubungan dengan masalah ekonomi perikanan tangkap, ataupun pembaca yang akan mempelajari dan menggeluti masalah-masalah ekonomi pertanian.

Hal yang baru dalam buku ini menyajikan kasus penelitian ekonomi rumah tangga nelayan tradisional di wilayah pesisir dengan teori ekonometrika. selanjutnya buku ini berisikan sektor perikanan tangkap (peran subsektor perikanan tangkap, kajian perikanan tangkap dan permasalahannya, serta model alur ekonomi nelayan pesisir); Ekonomi produksi tangkapan nelayan pesisir (produksi tangkapan dan fungsi produksi *Cobb-Douglas* dan determinan produksi tangkap nelayan pesisir yang meliputi produksi tangkapan nelayan pesisir dan faktor-faktor yang mempengaruhinya); Ekonomi pendapatan usaha tangkap nelayan pesisir (pendapatan usaha tangkap dan fungsi keuntungan *Cobb-Douglas* serta determinan pendapatan

usaha tangkap nelayan pesisir yang meliputi pendapatan usaha tangkap nelayan pesisir dan faktor-faktor yang mempengaruhinya); Ekonomi pendapatan rumah tangga nelayan pesisir (model rumah tangga tani dan pendapatan rumah tangga nelayan pesisir, sosial ekonomi nelayan pesisir, serta determinan pendapatan rumah tangga nelayan tradisional yang meliputi pendapatan rumah tangga nelayan tradisional dan faktor-faktor yang mempengaruhinya); Ekonomi pengeluaran untuk konsumsi rumah tangga nelayan pesisir (teori konsumsi dan pengeluaran untuk konsumsi rumah tangga nelayan pesisir serta determinan pengeluaran untuk konsumsi rumah tangga nelayan pesisir yang meliputi pengeluaran untuk konsumsi rumah tangga nelayan tradisional, tabungan rumah tangga nelayan pesisir dan faktor-faktor yang mempengaruhi pengeluaran untuk konsumsi rumah tangga nelayan pesisir; serta Kebijakan kelautan dan perikanan wilayah pesisir

Akhirnya dengan selesainya buku ini, maka sangat diharapkan kritik dan saran yang membangun sebagai suatu anugrah bagi penulis dengan harapan pada waktu mendatang buku ini dapat diperbaiki dan dikembangkan.  
*Amin yarabbal alamin.*

Makassar, 5 November 2014  
Penulis,

**Dr. Abd. Rahim, S.P., M.Si.**  
**Dr. Anwar Ramli, S.E., M.Si.**  
**Diah Retno Dwi Hastuti, S.P., M.Si.**  
Dosen Program Studi Ekonomi  
Pembangunan

# DAFTAR ISI

PENGANTAR PENULIS ~ iii

DAFTAR ISI ~ v

## I. SEKTOR PERIKANAN TANGKAP ~ 1

- A. Peran Subsektor Perikanan Tangkap ~ 1
- B. Kajian Perikanan Tangkap ~ 8
- C. Model Alur Ekonomi Nelayan Pesisir dengan Permodelan Ekonometrika ~ 13

## II. EKONOMI PRODUKSI TANGKAPAN NELAYAN PESISIR ~ 15

- A. Produksi Tangkapan dan Fungsi Produksi *Cobb-Douglas* ~ 15
- B. Determinan Produksi Tangkapan Nelayan Pesisir ~ 34
  - 1. Produksi Tangkapan Nelayan Pesisir ~ 34
  - 2. Estimasi Produksi Tangkapan Nelayan Pesisir ~ 36

## III. EKONOMI PENDAPATAN USAHA TANGKAP NELAYAN PESISIR ~ 49

- A. Pendapatan Usaha Tangkap dan Fungsi Keuntungan *Cobb-Douglas* ~ 49
- B. Determinan Pendapatan Usaha Tangkap Nelayan Pesisir ~ 54
  - 1. Pendapatan Usaha Tangkap Nelayan Pesisir ~ 54
  - 2. Estimasi Pendapatan Usaha Tangkap

Nelayan Pesisir ~ 57

**IV. EKONOMI PENDAPATAN RUMAH TANGGA  
NELAYAN PESISIR ~ 70**

- A. Pendapatan Rumah Tangga Nelayan Pesisir dan Model Rumah Tangga Tani ~ 70
- B. Sosial Ekonomi Nelayan Pesisir ~ 79
- C. Determinan Pendapatan Rumah Tangga Nelayan Tradisional ~ 85
  - 1. Pendapatan Rumah Tangga Nelayan Tradisional ~ 85
  - 2. Estimasi Pendapatan Rumah Tangga Nelayan Pesisir ~ 87

**V. EKONOMI PENGELUARAN UNTUK KONSUMSI  
RUMAH TANGGA NELAYAN PESISIR ~ 101**

- A. Pengeluaran untuk Konsumsi Rumah Tangga Nelayan Pesisir dan Teori Konsumsi ~ 101
- B. Determinan Pengeluaran untuk Konsumsi Rumah Tangga Nelayan Pesisir ~ 106
  - 1. Pengeluaran untuk Konsumsi Rumah Tangga Nelayan Tradisional ~ 106
  - 2. Tabungan Rumah Tangga Nelayan Pesisir ~ 109
  - 3. Estimasi Pengeluaran untuk Konsumsi Rumah Tangga Nelayan Pesisir ~ 111

**VI. KEBIJAKAN KELAUTAN DAN PERIKANAN  
WILAYAH PESISIR ~ 120**

**DAFTAR PUSTAKA ~126**

**BIOGRAFI PENULIS ~ 139**

# **SUBSEKTOR PERIKANAN TANGKAP**

## **A. PERAN SUBSEKTOR PERIKANAN TANGKAP**

Secara geografis Indonesia terletak di antara Samudera Pasifik dengan Samudera India, posisi tersebut menyebabkan sebagian besar ikan di kedua samudera tersebut terdapat di perairan Indonesia (Mintardjo dan Antoro, 1997:1) dengan panjang garis pantainya lebih dari 95.181 km (Sekretasi Jenderal Departemen Kelautan dan Perikanan, 2006:14 dan Idris dkk, 2007:2).

Indonesia sebagai negara kepulauan terbesar di dunia, memiliki kurang lebih 18.110 pulau (Menteri Permukiman dan Prasarana Wilayah, 2003:1) perairannya lebih dari dua pertiga wilayahnya dengan perincian luas laut adalah 5,8 juta km<sup>2</sup> terdiri laut teritorial 0,8 juta km<sup>2</sup>, laut nusantara 2,3 juta km<sup>2</sup>, dan Zona Ekonomi Eksklusif (ZEE) 2,7 km<sup>2</sup> (Ollivia, 2002:1) berdasarkan keputusan *United Nations Convention on the Law of the sea* (UNCLOS) tahun 1982 (Soewito dkk, 2000:3).

Menurut Nontji (2005) *cit* Zulkarnain dkk (2013:2) Luas seluruh wilayah Indonesia dengan jalur laut 12 mil adalah lima juta km<sup>2</sup> terdiri dari luas daratan 1,9 juta km<sup>2</sup>, laut teritorial 0,3 juta km<sup>2</sup>, dan perairan kepulauan seluas 2,8 juta km<sup>2</sup>. Artinya seluruh laut Indonesia berjumlah 3,1 juta km<sup>2</sup> atau sekitar 62 persen dari seluruh wilayah Indonesia. Selain itu, Indonesia juga merupakan negara dengan garis pantai terpanjang di dunia dengan jumlah panjang garis pantainya sekitar 81.000 km.

Perikanan merupakan salah satu sektor yang sangat potensial karena luasnya wilayah laut dan panjang pantai Indonesia ke dua terpanjang di dunia namun konsumsi ikan per kapita penduduk Indonesia (32 Kg/kapita/tahun), terendah jika dibandingkan dengan negara-negara ASEAN, Korea dan Jepang (Murwito, 2013:2).

*Food and Agriculture Organization* (FAO) tahun 2000 mengemukakan Indonesia berada di urutan ke-6 negara produsen perikanan dunia (penangkapan maupun budidaya) setelah Cina, Peru, Jepang, Amerika Serikat, dan Chili. Sedangkan perikanan tangkap Indonesia berada di urutan ke-5 setelah Cina, Jepang, India, Bangladesh, dan Uganda (*Food and Agriculture Organization*, 2002:14), serta sampai sekarang Indonesia masih termasuk 10 negara pemasok ikan dunia dengan pasar utama Amerika, Jepang, dan Eropa (Idris dkk, 2007:5).

Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap (2013:13) mengemukakan bahwa volume produksi perikanan tangkap di laut pada Tahun 2012 sebesar 5,4 juta ton atau naik 1,68 persen bila dibandingkan volume produksi Tahun 2011. Hal ini terjadi karena jumlah kapal penangkap ikan pada Tahun 2012 sebanyak 808.775 unit mengalami kenaikan 5,42 persen dari jumlah kapal penangkap ikan pada Tahun 2011 yang tercatat sebanyak 767.187 unit.

Dari 9 wilayah pengelolaan perikanan tangkap, potensi lestari tertinggi terdapat di Samudra Hindia, Laut Cina Selatan, serta Selat Makassar dan Laut Flores, sedangkan Selat Malaka dan Laut Jawa telah mengalami *overfishing* (Dahuri, 2001 *cit* Sekretaris Jenderal Departemen Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia, 2006:25). Mallawa (2006:12) mengemukakan bahwa wilayah yang telah mengalami *overfishing* lebih 100



persen dari *maximum sustainable yield* adalah Laut Jawa, Selat Malaka, dan Laut Banda. Kemudian 6 wilayah lain yang masih rendah termasuk Selat Makassar dan Laut Flores kurang dari 50 persen.

Menurut Putra (2011:4) potensi ekonomi sumber daya pada sektor perikanan diperkirakan mencapai US\$ 82 miliar per tahun. Potensi tersebut meliputi: potensi perikanan tangkap sebesar US\$ 15,1 miliar per tahun, potensi budidaya laut sebesar US\$ 46,7 miliar per tahun, potensi peraian umum sebesar US\$ 1,1 miliar per tahun, potensi budidaya tambak sebesar US\$ 10 miliar per tahun, potensi budidaya air tawar sebesar US\$ 5,2 miliar per tahun, dan potensi bioteknologi kelautan sebesar US\$ 4 miliar per tahun. Selain itu, potens lainnya pun dapat dikelola, seperti sumber daya yang tidak terbaharukan, sehingga dapat memberikan kontribusi yang nyata bagi pembangunan Indonesia.

Dari total potensi perikanan laut Indonesia, juga baru termanfaatkan 3,9 juta ton per tahun atau sekitar 59 persen dari total potensi dibandingkan dengan negara Republik Rakyat Cina (RRC) yang luas laut 0,503 juta km<sup>2</sup> mampu memproduksi ikan sebanyak 24,433 juta ton per tahun, kemudian Jepang dengan luas sekitar 0,451 juta km<sup>2</sup> mampu memproduksi ikan sebanyak 6,76 juta ton per tahun (Kamaluddin, 2002:85). Bahkan Presiden Susilo Bambang Yudhoyono (SBY) menyatakan rasa anehnya jika sektor kelautan dan perikanan hanya menyumbang 2,21 persen dari Produk Domestik Bruto (Anonymous, 2005:2).

Rendahnya pemanfaatan sumberdaya perikanan laut karena kemampuan armada kurang dari 5 *Grosstonase* (GT) dan tingkat pendidikan serta terbatasnya daya jelajah kurang dari 12 mil (Rifqi dkk, 2002:90). Departemen Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia

(2003) *cit* Riyadi (2004:23) mengemukakan total perahu motor tempel dan perahu tanpa motor yang digunakan nelayan tradisional perairan Indonesia sebanyak 355.940 unit atau 70,01 persen lebih banyak dari kapal motor (nelayan moderen) 118.600 unit atau 24,99 persen. Lain halnya pada Tahun 2012 nelayan tradisional meningkat sebanyak 376.554 unit (perahu motor 224.891 unit dan perahu tanpa motor 151.663 unit) atau 95,30 persen, akan tetapi terjadi penurunan nelayan modern dengan menggunakan kapal motor sebanyak 18.556 unit atau 4,69 persen (Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap, 2013:36).

Berdasarkan kategori dan ukuran armada laut yang digunakan nelayan adalah perahu tanpa motor menggunakan jukung (*Dug out boat*) dan perahu papan (*Plank built boat*), dan kapal motor (*inboard motor*) dengan ukuran grosstonase (GT) seperti < 5 GT, 5 - 10 GT, >10 - 20 GT, >20 - 30 GT, >30 - 50 GT, >50 - 100 GT, >100 - 200 GT, dan > 200 GT (Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap, 2013:60) serta perahu motor tempel menggunakan mesin tempel dengan ukuran *power knot* (PK) berupa 4,5 PK, 5 PK, 6,5 PK dan 7 PK (Dinas Perikanan dan Kelautan Sulawesi Selatan, 2012:32).

Menurut Nababan dkk (2008:2) perikanan tangkap nasional masih dicirikan oleh perikanan tangkap skala kecil. Hal ini dapat dibuktikan dengan keberadaan perikanan tangkap di Indonesia yang masih didominasi oleh usaha perikanan tangkap skala kecil yaitu sekitar 85 persen dan hanya sekitar 15 persen di lakukan oleh usaha perikanan skala yang lebih besar.

Untuk itu melalui Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) dalam Revolusi Biru sebagai *grand strategy* melaksanakan program restrukturisasi armada perikanan melalui *zero growth* untuk armada perahu tanpa motor. kemudian perahu motor tempel

pertumbuhannya dibatasi 2 persen/tahun, armada kapal motor < 5 *gross tonnage* (GT) sekitar 3 persen/ tahun, armada kapal menengah, yaitu 5 sampai dengan (s.d.) 10 GT dipacu agar tumbuh 8 persen/tahun, dan armada > 10 s.d. 30 GT sebesar 12 persen.

Restrukturisasi dimaksudkan agar armada perikanan nasional mampu beroperasi di Zona Ekonomi Eksklusif Indonesia (Departemen Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia, 2010:25). Menurut Undang-undang No. 45 Tahun 2009 dan Undang-undang No. 31 Tahun 2004 bahwa laut teritorial merupakan jalur laut selebar 12 mil laut yang diukur dari garis pangkal kepulauan Indonesia, sedangkan Zona Ekonomi Eksklusif sebagai jalur di luar dan berbatasan dengan laut teritorial Indonesia dengan batas terluar 200 mil laut yang diukur dari garis pangkal laut teritorial.

Selain itu, rendahnya kemampuan armada perikanan menyebabkan terjadinya *illegal fishing* (pencurian ikan) di berbagai perairan Indonesia (Fauzi, 2005:145). Bila kondisi ini tetap berlangsung terus-menerus, maka tingkat pendapatan nelayan akan sulit mengalami peningkatan. Menurut Mukhtar (2008:12) setiap tahun 3000 kapal ikan asal Thailand melakukan *illegal fishing* di kawasan laut Indonesia, akibatnya Indonesia kehilangan pendapatannya sekitar US\$ 3 s.d. 6 milyar /tahun.

Perikanan di negara-negara Asia Tenggara merupakan sektor ekonomi yang sangat penting diukur dari sumbangan Produk Nasional Bruto (PNB) atau Produk Domestik Bruto (PDB), karena nilai produksi nelayan berkisar 2,5 persen hingga 5 persen, sedangkan di beberapa negara maju secara ekonomi nilainya kurang dari 1 persen. Hal ini menunjukkan usaha perikanan memberikan peluang kesempatan kerja dan pendapatan bagi masyarakat (Marr, 1976:98). Menurut Riyadi (2007)

*cit* Zulkarnain dkk (2013:5) suksesnya pembangunan perikanan di negara seperti Islandia dan Norwegia karena mampu memberikan kontribusi ekonomi nasional yang besar terhadap Produk Domestik Bruto di Islandia sebesar 65 persen dan Norwegia 25 persen yang telah di dukung secara politik, ekonomi, sosial dan dukungan lintas sektoral.

Menurut Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan No.18/ Men/2002 mengemukakan bahwa kontribusi subsektor perikanan terhadap Produk Domestik Bruto selama periode 1994 s.d. 1998 meningkat rata-rata sebesar 3,63 persen, yakni dari Rp 5.659,5 milyar pada tahun 1994 menjadi Rp 6.516,9 milyar tahun 1998. Dalam periode setelah krisis ekonomi, yakni 1998 s.d.1999, Produk Domestik Bruto subsektor ini masih meningkat 9,48 persen atau paling besar dibandingkan peningkatan yang terjadi di subsektor tanaman pangan yang tumbuh sebesar 1,75 persen.

Meningkatnya Produk Domestik Bruto subsektor perikanan tidak terlepas dari keberhasilan dalam mengupayakan peningkatan produksi perikanan baik dari penangkapan maupun dari budidaya. Pada tahun 2000 s.d. 2002 meningkat masing-masing 20,05 persen, 20,50 persen, dan 22,69 persen (Ollivia, 2002; Sukandar, 2003; serta Biro Pusat Statistik, 2003 *cit* Deputy Sumberdaya Alam dan Lingkungan Hidup, 2004:6) tahun 2005 terus meningkat menjadi 25 persen (Idris dkk, 2007:2). Walaupun demikian tidak sebanding dengan Korea Selatan yang telah menyumbangkan 37 persen terhadap Produk Domestik Bruto dengan panjang garis pantai 2.713 km dan Jepang 54 persen dengan panjang garis pantai 34.386 km (Dahuri, 2001:1).

Selain itu bila dikaitkan antara panjang pantai dengan produksi tangkapan dengan jumlah nelayan,

maka Thailand dengan panjang pantai hanya 3.219 km menghasilkan ikan tangkapan sebesar 2.123.600 ton (jumlah nelayan 89.777 jiwa) lebih besar daripada Indonesia, yaitu produksi tangkapan 2.067.090 ton (panjang pantai 54.716 km) dengan nelayan 1.294.472 jiwa (Kent & Valencia, 1985; *Food and Agriculture Organization*, 1985; Ken dan Valencia, 1985; Gomez, 1988; serta Khao dkk 1987 *cit* Sya'rani, 1996:28).

Sektor kelautan dan perikanan merupakan salah satu sumber pertumbuhan ekonomi yang penting diperhatikan karena kapasitas suplai yang besar dan permintaan yang terus meningkat. Tingginya permintaan terutama berasal dari negara-negara berkembang dengan meningkatnya jumlah penduduk (Choir, 2007:3). Sekitar 70 persen kebutuhan ikan untuk konsumsi dunia dipasok oleh negara-negara berkembang (Anonymous, 2005:2).

Konsumsi ikan nasional tahun 2003 sebesar 23 kg/kapita/tahun sedangkan , maka konsumsi ikan segar di daerah tersebut relatif cukup besar (Rahim, 2010:7). Dibandingkan Jepang konsumsi ikannya lebih kecil, yaitu 60 kg/ kapita/tahun dan lebih besar dari Korea sebesar 40 kg/kapita/tahun (Nitimulyo, 2000:203), sedangkan dari negara-negara ASEAN, seperti Malaysia sebesar 45 kg/kapita/tahun dan Thailand sebesar 35 kg/kapita/tahun (Dinas Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia, 2003:1). Bahkan menurut *Departement of Fishery* (2000) *cit* Kleih *et.al.* (2003:24) Bangladesh hanya sebesar 11,9 kg/kapita/tahun.

Pembangunan kelautan dan perikanan yang telah dilaksanakan selama ini dalam rangka mewujudkan tiga pilar pembangunan, yaitu *pro-poor* (pengentasan kemiskinan), *pro-job* (penyerapan tenaga kerja), dan *pro-growth* (pertumbuhan). Dengan melihat potensi yang ada, pembangunan kelautan dan perikanan harusnya dapat

menjadikan bangsa Indonesia menjadi bangsa yang lebih baik dari pada keadaan sekarang (Kementrian Kelautan dan Perikanan, 2010 *cit* Putra, 2011:6)

*Food and Agricultural Organization* memperkirakan total permintaan ikan dan produk perikanan dunia akan meningkat hampir sebesar 50 juta ton dari 133 juta ton pada tahun 1999 s.d. 2001 menjadi 183 juta ton tahun 2015. Sedangkan konsumsi perikanan laut per kapita juga meningkat dari rata-rata 16,1 kg tahun 1999 s.d. 2001 menjadi 18,4 kg tahun 2010 dan 19 kg tahun 2015 (Anonymous, 2005:7).

Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 18/Men/2002 mengemukakan bahwa meningkatnya konsumsi ikan masyarakat sejalan dari kesadaran dalam memperbaiki gizi masyarakat dalam rangka peningkatan kualitas sumberdaya manusia pada pelaksanaan pembangunan perikanan. Menurut Mustari (2007:4) bahwa sudah sejak lama para ahli menyampaikan hasil-hasil penelitian bahwa daging ikan dalam arti luas memiliki gizi yang tinggi dan sehat, selain meningkatnya kesadaran tersebut dewasa ini isu flu burung (*avian influenza*), sapi gila (*mad cow*), *stroke* dan sebagainya yang berkaitan dengan produk peternakan seperti ayam, sapi, dan kambing telah menyebabkan sebagian masyarakat mengalihkan kebutuhan protein kepada produk perikanan.

## **B. KAJIAN PERIKANAN TANGKAP**

Kabupaten Barru berbatasan langsung dengan wilayah pesisir pantai barat dengan Laut Sulawesi sehingga penduduknya sebagian besar bermata pencaharian sebagai nelayan (khususnya nelayan tradisional). Dalam pemenuhan kebutuhan rumah tangga

nelayan tradisional diperlukan pendapatan baik dari hasil usaha penangkapan sebagai pekerjaan pokok maupun dari pekerjaan sampingan (non-usaha penangkapan) dari anggota keluarga yang bekerja.

Nelayan tradisional dicirikan sebagai masyarakat miskin dengan rendahnya kualitas pangan dan pangan yang dikonsumsi, rendahnya tabungan dan investasi serta rendahnya taraf hidup. Menurut Chaerul (1983:46) penduduk dan masyarakat miskin sebagian berada di pedesaan dengan bersumber mata pencaharian utama di sektor pertanian

Salah satu penyebab rendahnya pendapatan rumah tangga nelayan tradisional rendahnya pendapatan usaha tangkap dari hasil penangkapan sehingga konsumsi jenis pangan atau non pangan yang dikonsumsi juga berbeda antar nelayan tradisional, yaitu nelayan perahu motor tempel dan nelayan perahu tanpa motor. Kemudian naikturunnya produksi dan pendapatan usaha tangkap serta pendapatan dan pengeluaran rumah tangga dipengaruhi oleh variabel-variabel tersebut.

Menurut Undang-undang No. 45 Tahun 2009 bahwa nelayan tradisional merupakan nelayan kecil ukuran kapal perikanan yang dimilikinya paling besar 5 *gross tonnage* (GT). Sedangkan Dinas Perikanan dan Kelautan Sulawesi Selatan (2006:7) mengklasifikasikan nelayan tradisional adalah perahu motor tempel (*out board motor*) dan perahu tanpa motor (*nonpowered motor*) serta nelayan modern adalah yang menggunakan kapal motor (*in board motor*).

Nelayan tradisional mempunyai kapasitas kemampuan menangkap sangat rendah hal ini disebabkan oleh peralatan yang sangat sederhana. Menurut Fauzi (2005:145) rendahnya kemampuan armada perikanan menyebabkan terjadinya *illegal fishing*

(pencurian ikan) di berbagai perairan Indonesia. Bila kondisi ini tetap berlangsung terus-menerus, maka tingkat pendapatan nelayan akan sulit mengalami peningkatan sehingga berdampak pada pendapatan dan pengeluaran rumah tangga nelayan.

Pendapatan usaha tangkap nelayan sangat berbeda dengan jenis usaha lainnya, seperti pedagang atau bahkan petani. Jika pedagang dapat dikalkulasi keuntungan yang diperolehnya setiap bulannya, begitu pula petani dapat memprediksi hasil panennya, maka tidak demikian dengan nelayan yang kegiatannya penuh dengan ketidakpastian (*uncertainty*) serta bersifat spekulatif dan fluktuatif (Wahyono dkk, 2001:188 dan Kusnadi, 2007:45). Bila dibandingkan dengan petani, pendapatan non usaha tangkap nelayan kurang bervariasi karena petani memiliki waktu lebih banyak untuk bekerja di luar pertanian (Riptanti, 2005:60).

Menurut Daruhi *cit* Badaruddin (2005:24) tingkat kesejahteraan nelayan pada saat ini masih dibawah sektor lainnya, termasuk subsektor pertanian agraris. Sedangkan menurut Mubyarto dkk (1984:42) tingkat kesejahteraan masyarakat wilayah pesisir umumnya menempati strata yang paling rendah (miskin) dibandingkan dengan masyarakat lainnya di darat. Bahkan termasuk kelompok paling miskin disemua negara dengan atribut "*the poorest of poor*" (termiskin diantara yang miskin) (Nikijuluw, 2002:43).

Fakta di Indonesia memperlihatkan bahwa dari 34,96 juta jiwa penduduk miskin diIndonesia, sekitar 63,47 persen diantaranya adalah masyarakat yang hidup di kawasan pesisir dan pedesaan. Selain itu, industri pengolahan ikan juga hanya mampu memproduksi 50 persen dari kapasitas terpasangnya karena kekurangan pasokan bahan baku. Hal ini diakibatkan tingkat



produksi perikanan yang rendah karena kurangnya kapasitas nelayan di Indonesia, terutama dari kemampuan melaut (Murwito, 2013:2). Menurut Sari (2004) *cit* Rahim (2010:5) faktor penyebab utama nelayan miskin dilihat dari pendapatannya. Dengan semakin terbatasnya hasil tangkapan maka pendapatan dan konsumsi rumah tangga nelayan akan menurun pula.

Adanya musim penangkapan dan musim paceklik di wilayah pesisir pantai Barat Kabupaten Barru maka produksi hasil tangkapan nelayan tradisional (perahu motor tempel dan perahu tanpa motor) wilayah pesisir pantai barat Kabupaten Barru akan berpengaruh kepada perubahan (naik/turun) pendapatan usaha tangkap sehingga berdampak pada pendapatan dan pengeluaran (konsumsi) rumah tangga nelayan baik untuk pangan maupun non-pangan juga untuk kebutuhan penangkapan, kemudian dengan sendirinya akan berdampak pula pada kesejahteraannya.

Fenomena-fenomena dan kejadian tersebut merupakan pemasalahan yang sering dihadapi dalam kehidupannya, utamanya nelayan tradisional sehingga menghambat pembangunan perikanan. Bila dikaitkan kembali dengan Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan No.18/Men/2002, maka permasalahan dalam pembangunan perikanan dan kelautan diklasifikasikan ke dalam 2 (dua) tingkatan, yaitu *pertama*, masalah mikro-teknis disebabkan oleh kondisi internal pembangunan perikanan dan kelautan; dan *kedua*, makro-struktural disebabkan kondisi eksternal baik ekonomi, politik, hukum, dan kelembagaan.

Masalah mikro-teknis meliputi: *pertama*, tingkat kemiskinan nelayan merupakan masalah utama bidang kelautan dan perikanan khususnya perikanan tangkap bila dibandingkan profesi lainnya di bidang pertanian.

Hal ini terlihat dari kondisi wilayah pesisir identik dengan kekumuhan/ketertinggalannya; *kedua*, rendahnya produktivitas nelayan yang diakibatkan oleh teknologi penangkapan yang tradisional; *ketiga*, adanya ketimpangan tingkat pemanfaatan stok ikan antara satu kawasan dengan kawasan lain serta kerusakan ekosistem laut (terumbu karang dan hutan mangrove); *keempat*, gejala *overfishing* di beberapa kawasan; *kelima*, masalah kawasan pesisir dan pulau-pulau kecil seperti minimnya perhatian pembangunan di kawasan ini; *keenam*, rendahnya kemampuan penanganan dan pengolahan hasil perikanan (teknologi pascapanen); dan *ketujuh*, lemahnya kemampuan pemasaran produk perikanan diakibatkan posisi tawar nelayan yang lemah sehingga sebagian besar masih ditentukan oleh pembeli.

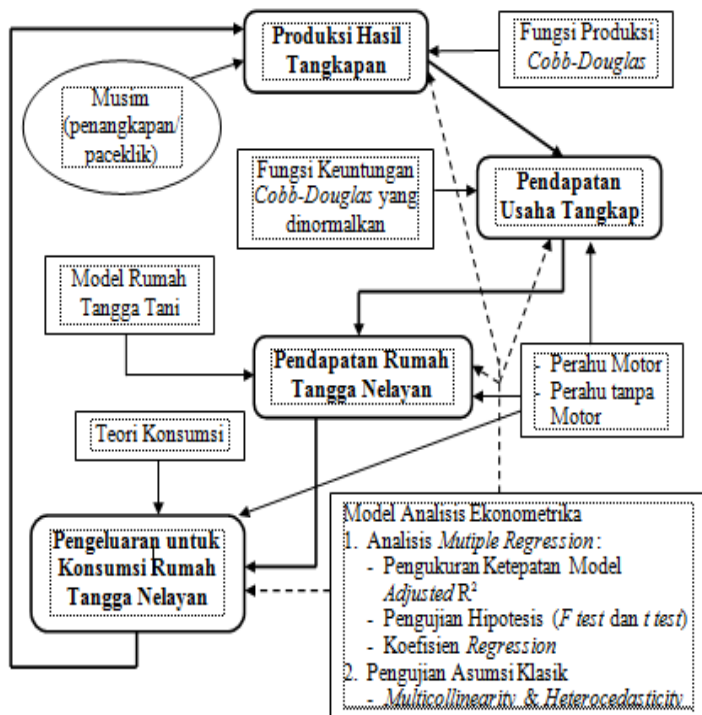
Lain halnya masalah makro-struktural meliputi: *pertama*, kebijakan pemerintah belum mendukung kemajuan pembangunan perikanan (mulai dari produksi, pascapanen, pemasaran, prasarana dan sarana, finansial, sumberdaya manusia dan IPTEK, serta hukum dan kelembagaan); dan *kedua*, implementasi dan penegakan hukum (*law enforcement*) dibidang perikanan dinilai masih lemah seperti sanksi hukum bagi perusak lingkungan, misalnya: penggunaan bahan-bahan peledak, bahan beracun (*cyanida*), dan aktivitas penangkapan ikan secara ilegal.

Masalah lain adalah karakteristik nelayan berupa pertumbuhan penduduknya yang tinggi, rendahnya pendidikan dan kesehatan (Pengemanan dkk, 2002:2), besarnya jumlah tanggungan kerluarga, ketiadaan pekerjaan sampingan/tambahan, jumlah pengeluaran/konsumsi lebih besar dari pendapatan (Harahap ,2003:43), serta belum berubahnya pola pikir nelayan yang jarang merencanakan masa depannya (Martadiningrat, 2008:6).

Pada dasarnya tujuan pembangunan perikanan antara lain meningkatkan kesejahteraan nelayan, petani ikan, dan masyarakat pesisir lainnya (Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan No.18/ Men/ 2002) melalui pengembangan kegiatan ekonomi, peningkatan kualitas dan kuantitas sumberdaya manusia, penguatan kelembagaan sosial ekonomi, dan mendayagunakan sumberdaya kelautan dan perikanan secara optimal dan berkelanjutan (Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan No.18/Men/2004).

### **C. MODEL ALUR EKONOMI NELAYAN PESISIR DENGAN PERMODELAN EKONOMETRIKA**

Berdasarkan permasalahan tersebut maka pembaca akan dapat memahami lewat model alur dari ekonomi nelayan pesisir dengan pendekatan model analisis ekonometrika yang akan dibahas dalam buku ini meliputi produksi hasil tangkapan, pendapatan usaha tangkap, pendapatan rumah tangga (pendapatan usaha tangkap dan pendapatan non-usaha tangkap), dan pengeluaran untuk konsumsi rumah tangga nelayan tradisional (pangan dan non-pangan). Untuk lebih jelasnya terlihat pada Gambar I.1.



Gambar I.1. Ekonomi Nelayan Pesisir dengan Permodelan Ekonometrika

# **EKONOMI PRODUKSI HASIL TANGKAPAN NELAYAN PESISIR**

## **A. PRODUKSI HASIL TANGKAPAN DAN FUNGSI PRODUKSI COBB-DOUGLAS**

Produksi hasil tangkapan di-*proxy* dengan fungsi produksi *Cobb-Douglas*. Menurut Effendi dan Oktariza (2006:55) proses produksi perikanan tangkap mencakup kegiatan penyiapan kapal dan alat tangkap, operasional penangkapan di daerah penangkapan ikan (*fishing ground*), penanganan ikan hasil tangkapan hingga pendaratan ikan di pelabuhan perikanan seperti tempat pendaratan ikan.

Secara umum produksi merupakan kegiatan yang diukur sebagai tingkat *output* per unit periode atau waktu. Dalam proses produksi, terdapat hubungan yang sangat erat antara faktor-faktor produksi yang digunakan dan produksi yang dihasilkan. Gasperz (1998:67) menyatakan bahwa ada dua hal yang menjadi pertimbangan dalam suatu alternatif usaha, yaitu aspek teknik dan aspek ekonomi. Aspek teknik yang utama adalah proses produksi.

Produksi merupakan kegiatan yang diukur sebagai tingkat *output* per unit periode atau waktu. Dalam proses produksi, terdapat hubungan yang sangat erat antara faktor-faktor produksi yang digunakan dan produksi yang dihasilkan. Menurut Gasperz (1998:67) menyatakan bahwa ada dua hal yang menjadi pertimbangan dalam suatu alternatif usaha, yaitu aspek teknik dan aspek ekonomi. Aspek teknik yang utama adalah proses

produksi. Dalam proses produksi diperlukan proses produksi yang benar di antara beberapa kemungkinan cara produksi. Perlu juga diperhatikan pemilihan mesin dan peralatan yang sesuai dengan karakteristik usaha/pekerjaan.

Hubungan antara kurva total produksi (TP) atau *total physical product* (TPP), produk rata (PR) atau *average physical produk* (APP), dan produk marginal (PM) atau *marginal physical product* (MPP) terlihat pada persamaan (II.1), (II.2), dan (II.3). Kurva TPP adalah kurva yang menunjukkan produksi total pada berbagai tingkat penggunaan input variabel (input-input lain dianggap tetap). Kemudian kurva APP merupakan kurva yang menunjukkan hasil rata-rata per unit input variabel pada berbagai tingkat penggunaan input. Sedangkan kurva MPP adalah kurva yang menunjukkan tambahan (kenaikan) dari TPP, yaitu  $\partial \text{TPP}$  atau  $\partial Q$  yang disebabkan penggunaan tambahan 1 (satu) unit input variabel secara matematis sebagai berikut :

$$\text{TPP} = f(X_i) \text{ atau } Q = f(X_i) \dots\dots\dots (\text{II.1})$$

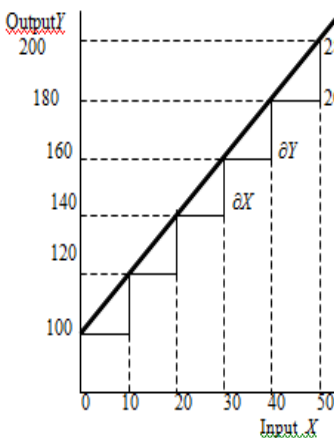
$$\text{APP} = \frac{\text{TPP}}{X_i} = \frac{Q}{X_i} = \frac{f(X_i)}{X_i} \dots\dots\dots (\text{II.2})$$

$$\text{MPP} = \frac{\partial \text{TPP}}{X_i} = \frac{\partial Q}{X_i} = \frac{\partial f(X_i)}{X_i} \dots\dots\dots (\text{II.3})$$

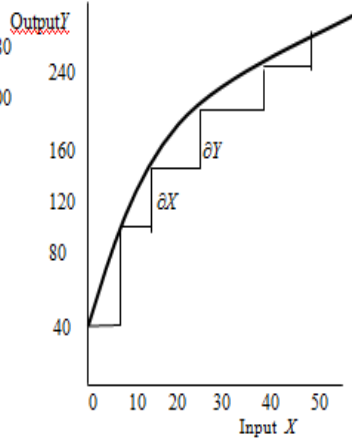
Selanjutnya produk marginal atau *marginal product* juga merupakan tambahan satu unit input (X) atau faktor produksi yang dapat menyebabkan pertambahan/ pengurangan satu-satuan output (Y) atau hasil produksi pertanian, atau dengan kata lain perubahan output (+ atau -) akibat adanya perubahan satu unit input. Hubungan satu input (X) dengan satu output (Y) atau  $Y =$

$F(X)$  sering dihadapkan dengan 3 (tiga) situasi, yaitu : produk marginal konstan, produk marginal menurun, atau produk marginal menaik.

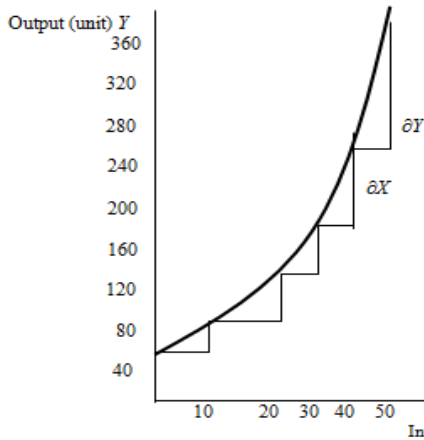
Jika terjadi PM konstan, maka dapat diartikan bahwa setiap tambahan satu unit input ( $X$ ), maka dapat menyebabkan tambahan satu unit output ( $Y$ ). Tabel II.1 untuk produk marginal konstan dengan Gambar II.1a menunjukkan bahwa tambahan satu unit input di  $X$  maupun  $Y$  adalah sama, yaitu masing-masing sebesar 10 dan 20 unit. Dengan demikian,  $PM$  untuk input  $X$  terhadap output  $Y$  atau  $\Delta Y/\Delta X$  adalah bertambah secara konstan. Kemudian Tabel II.1 untuk produk marginal menurun (*deminishing productivity*) dengan Gambar II.1.b. menunjukkan bila terjadi peristiwa tambahan satu unit input  $X$ , menyebabkan satu unit output  $Y$  menurun atau *decreasing productivity*, maka  $PM$  akan menurun.



Gambar II.1a. Tambahan produk yang konstan



Gambar II.1b. Tambahan produk yang menurun



Gambar II.1c. Tambahan produk yang menaik

Gambar II.1. Tambahan Produk yang Konstan, Menurun, dan Menaik (Soekartawi, 1994:30)

Peristiwa tersebut sering dijumpai pada setiap aktivitas usaha pertanian. Misalnya Pestisida yang terus-menerus dipakai dalam usahatani jagung akan menyebabkan semakin berkurangnya produksi jagung yang diperoleh. Peristiwa ini disebut *decreasing productivity* atau lebih dikenal *deminishing return/ deminishing productivity* atau sering disebut “kenaikan hasil yang semakin berkurang”. Jadi tambahan input ( $\partial X$ ) yang konstan menyebabkan tambahan output ( $\partial Y$ ) yang semakin menurun.

Selanjutnya pula Tabel II.1. untuk produk marginal menaik (*increasing productivity*) dengan Gambar II.1c menunjukkan penambahan satu input ( $X$ ) menyebabkan satu unit output ( $Y$ ) yang semakin menaik secara tidak proporsional, peristiwa ini disebut dengan produktivitas yang menaik atau *increasing productivity*. Dalam keadaan demikian, maka  $PM$  juga semakin menaik.



**Tabel II.1.** Produk marginal (konstan, menurun, dan menaik)

Produk Marginal Konstan				
Input		Ouput		PM
X	$\partial X$	Y	$\partial Y$	$(\partial Y / \partial X)$
0	-	100	-	-
10	10	120	20	$20/10 = 2$
20	10	140	20	$20/10 = 2$
30	10	160	20	$20/10 = 2$
40	10	180	20	$20/10 = 2$
50	10	200	20	$20/10 = 2$
Produk Marginal Menurun ( <i>diminishing productivity</i> )				
Input		Ouput		PM
X	$\partial X$	Y	$\partial Y$	$(\partial Y / \partial X)$
0	-	40	-	-
10	10	100	60	$60/10 = 6$
20	10	150	50	$50/10 = 5$
30	10	190	40	$40/10 = 4$
40	10	220	30	$30/10 = 3$
50	10	240	20	$20/10 = 2$
Produk Marginal Menaik ( <i>increasing productivity</i> )				
Input		Ouput		PM
X	$\partial X$	Y	$\partial Y$	$(\partial Y / \partial X)$
0	-	60	-	-
10	10	100	40	$40/10 = 4$
20	10	150	50	$50/10 = 5$
30	10	210	60	$60/10 = 6$
40	10	280	70	$70/10 = 7$
50	10	360	80	$80/10 = 8$

Sumber : Soekartawi (1994:32)

Hubungan  $PR$ ,  $PT$ ,  $PM$ , dan  $E_p$ . Penjelasan terhadap  $PM$  akan lebih berguna bila kaitkan dengan produk rata-rata ( $PT$  atau  $AP/average product$ ) dan produk total ( $PR$  atau  $TP/ total product$ ). Dengan mengaitkan  $PM$ ,  $PR$ , dan  $PT$  maka hubungan antara input dan output akan lebih informatif, artinya dapat diketahui elastisitas

produksinya ( $E_P$ ) .

Tahapan proses produksi komoditas pertanian (Gambar II.2) sebagai berikut :

- (1) Tingkat produksi antara titik 0 - A, dengan penambahan pemakaian input, maka PT bertambah atau naik dengan meng-ikuti *increasing return* sampai titik balik, yaitu titik A, nilai PM juga naik dan akan mencapai nilai maksimal di titik A, PR semakin tinggi/naik dengan adanya penambahan pemakaian input. Besarnya elastisitas produksi pada titik produksi ini  $> 1$  karena  $PM > PR$ ;
- (2) Tingkat produksi di titik A, titik ini merupakan titik balik kurva PT dari bentuk *increasing* ke bentuk *decreasing*. Besarnya elastisitas produksi  $> 1$  karena  $PM > PR$ ;
- (3) Tingkat produksi antara titik A - B, bila penggunaan input diteruskan, PT cenderung *decreasing return* setelah melewati titik balik A. PM terus menurun setelah mencapai titik maksimal di titik A. PR meningkat terus sampai mencapai maksimal di titik B. Besarnya elastisitas produksi  $> 1$  karena besarnya  $PM > PR$ ;
- (4) Tingkat produksi di titik B, pada tingkat produksi ini PR mencapai maksimal dan nilai PR sama dengan nilai PM. Besarnya elastisitas produksi  $= 1$ ;
- (5) Tingkat produksi antara titik B dan C, bila penggunaan input terus ditambah, besarnya PT terus meningkat sampai mencapai maksimal di titik C. Kurva produksi mengikuti *decreasing return*. PM terus menurun nilai dan mencapai nol di titik C. Demikian juga dengan nilai PR terus menurun setelah mencapai maksimal di titik B. Besarnya elastisitas produksi  $0 < E_P < 1$ ,  $PR > PM$ ;

- (6) Tingkat produksi di titik C, kurva PT mencapai maksimal. Pada tingkat produksi ini nilai  $PT = 0$ . Besarnya  $E_P = 0$ ; serta
- (7) Tingkat produksi setelah di titik C, Kurva  $PT$  menurun setelah mencapai maksimum di titik C. Besarnya  $PM$  terus menurun dan mempunyai nilai negatif karena tambahan komoditasnya negatif. Besarnya  $PR$  terus menurun dan bila diteruskan maka nilai  $PR$  akan semakin kecil. Nilai  $PR$  tidak mungkin mencapai negatif, tetapi secara teoretis bisa mencapai nol.

Kemudian produksi marginal (*marginal product*) adalah tambahan produksi karena penambahan penggunaan satu unit faktor produksi, sedangkan produksi rata-rata (*average product*) adalah rata-rata *output* yang dihasilkan per unit faktor produksi. Secara matematis TP akan maksimum apabila turunan pertama dari fungsi nilainya sama dengan nol. Merujuk pada persamaan (II.3), Turunan pertama TP adalah MP persamaan (II.4), maka TP maksimum pada saat MP sama dengan nol. Produksi Marginal sebagai berikut :

$$MP = TP = \frac{\partial TP}{\partial L} \dots\dots\dots (II.4)$$

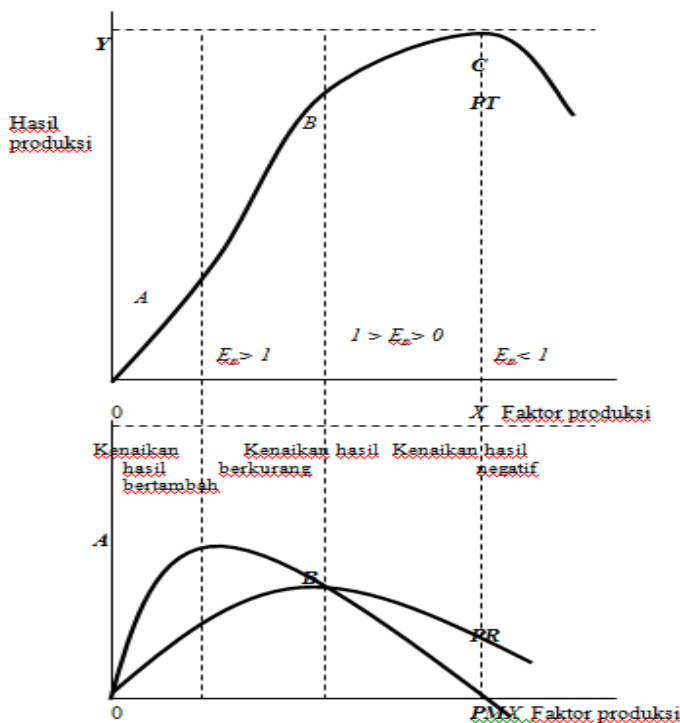
Keterangan

MP : produksi marginal

L : tenaga kerja

Suatu usaha dapat terus menambah tenaga kerja selama  $MP > 0$ . Jika MP sudah  $< 0$ , penambahan tenaga kerja justru mengurangi produksi total. Penurunan nilai

MP merupakan indikasi telah terjadinya hukum pertambahan hasil yang semakin menurun atau *the law of Diminishing Return* (LDR). Produksi Rata-rata dirumuskan sebagai berikut :



Gambar II.2. Hubungan antara *TP*, *PM*, dan *PR*  
(Soekartawi, 1994 : 33)

$$AP = \frac{TP}{L} \quad \text{..... (II.5)}$$

Keterangan :

AP = produksi rata-rata

AP akan maksimum bila turun pertama fungsi AP adalah 0 ( $AP = 0$ ). Dengan penjelasan matematis, AP maksimum tercapai pada saat  $AP = MP$ , dan MP akan memotong AP pada saat nilai AP maksimum.

Lain halnya elastisitas produksi ( $E_p$ ) komoditas pertanian merupakan persentase perbandingan dari hasil produksi atau output sebagai akibat dari persentase perubahan dari input atau faktor produksi, atau dengan kata lain persentase perubahan hasil atau produk pertanian dibandingkan dengan persentase perubahan input atau korbanan. Elastisitas produksi pertanian dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$E_p = \frac{\frac{\partial Y}{Y}}{\frac{\partial X}{X}} \quad \text{..... (II.6)}$$

$$= \frac{\frac{\partial Y}{\partial X} \cdot X}{Y} \quad \text{..... (II.7)}$$

$$E_p = \frac{\frac{\partial Y}{\partial X} \cdot X}{Y} \times 100 \% \quad \text{..... (II.8)}$$

Keterangan :

$\partial Y$  = perubahan hasil produksi komoditas pertanian

$Y$  = hasil produksi komoditas pertanian

$\partial X$  = perubahan penggunaan faktor produksi

$X$  = faktor produksi

Model yang sering digunakan dalam fungsi produksi adalah *the law of deminishing return* merupakan model yang sering digunakan dalam fungsi produksi klasik, yaitu hubungan fungsional yang mengikuti hukum

pertambahan hasil yang semakin berkurang. Bila input dari salah satu sumberdaya dinaikkan dengan tambahan yang sama per unit waktu, sedangkan input dari sumberdaya yang lain dipertahankan agar tetap konstan, maka produk akan meningkat di atas suatu titik tertentu, peningkatan output tersebut cenderung mengecil.

Berdasarkan elastisitas produksi maka daerah yang tidak rasional dapat dibagi menjadi 3 (tiga) daerah, yaitu :

- 1) Daerah produksi I dengan  $E_P > 1$ , merupakan produksi yang tidak rasional karena pada daerah ini penambahan input sebesar 1 persen akan menyebabkan penambahan produk yang selalu lebih besar dari 1 persen. Di daerah produksi ini belum tercapai pendapatan yang maksimum karena pendapatan masih dapat diperbesar apabila pemakaian input variabel dinaikkan;
- 2) Daerah produksi II dengan  $0 < E_P < 1$ , pada daerah ini penambahan input sebesar 1 persen akan menyebabkan penambahan komoditas paling tinggi sama dengan 1 persen dan paling rendah 0 persen tergantung dari harga input dan output-nya, maka dalam daerah ini akan dicapai pendapatan maksimum. Daerah produksi ini disebut daerah produksi yang rasional; serta
- 3) Daerah produksi III dengan  $E_P < 0$ , pada daerah ini penambahan pemakaian input akan menyebabkan penurunan produksi total. Daerah produksi ini disebut daerah produksi yang tidak rasional.

Hubungan antara PR, PT, dan PM dijelaskan pada Tabel II.4 dan Gambar II.3 menunjukkan hubungan antara PT dan PM serta PR dan PM. Data tersebut mempunyai tiga tahapan yang diidentifikasi-kan dari PM, yaitu PM yang terus menaik pada keadaan PT juga menaik (Tahap

I); PM yang terus menurun pada keadaan PT sedang menaik (Tahap II); dan PM yang terus menurun sampai angka negatif bersamaan dengan PT yang juga menurun (Tahap III). Dengan pernyataan seperti itu, maka akan dijumpai adanya peristiwa bahwa tahap I, II, dan III masing-masing mewakili daerah I, II, dan III, yaitu daerah yang menunjukkan suatu daerah elastisitas produksi yang besarnya berbeda-beda. Hal tersebut dapat dilihat pada Gambar II.3.

Tabel II.2. Hubungan PR, PT, dan PM

Input		Output		PR	PM	
X	$\partial X$	Y	$\partial Y$	(Y/X)	$(\partial Y / \partial X)$	
0		0		0	0,13	Tahap I (increasing rate)
75	75	10	10	0,13	0,40	
150	75	40	30	0,27	0,47	
225	75	75	35	0,33	0,43	
300	75	107	32	0,36	0,17	Tahap II (decreasing rate)
375	75	120	13	0,32	0,08	
450	75	126	6	0,28	0,05	
525	75	130	4	0,25	0,03	
600	75	132	2	0,22	0	Tahap III (negatif decreasing rate)
675	75	130	-2	0,19	-0,03	
750	75	125	-5	0,17	-0,06	

Sumber : Soekartawi (2002:39)

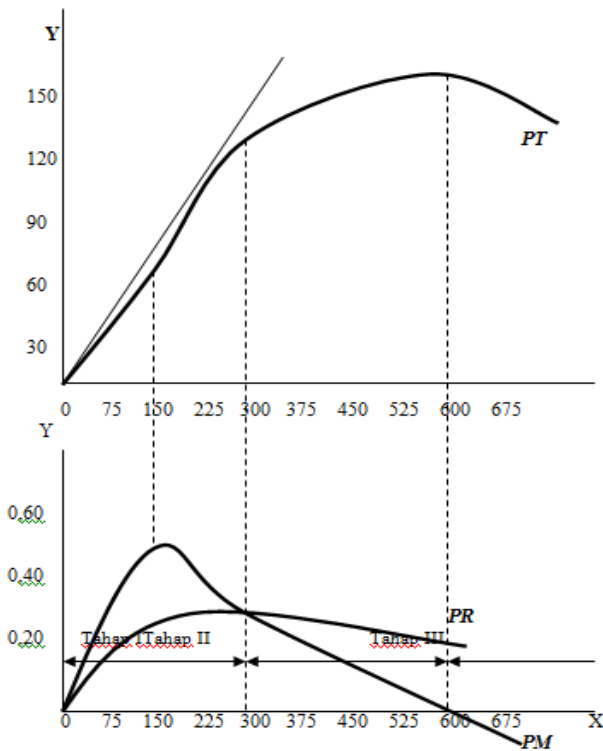
Hubungan antara PM dan PT, terlihat Gambar II.3 bahwa : (1) Jika PT tetap menaik, maka nilai PM positif; (2) Jika PT mencapai maksimum, maka nilai PM menjadi nol; (3) Jika PT sudah mulai menurun, maka PM menjadi negatif; dan (4) Jika PT menaik pada tahapan increasing rate, maka PM bertambah pada "decreasing rate". Kemudian Hubungan PM dan PR, dapat pula terlihat pada Gambar II.3 berkaitan dengan PT penjumlahan

input, maka rumus yang digunakan adalah  $PR = Y/X$ , dengan demikian hubungan PM dan PR dapat disimpulkan sebagai berikut : (1) Jika  $PM > PR$ , maka posisi PR dalam keadaan menaik; (2) Jika  $PM < PR$ , maka posisi PR dalam keadaan menurun; dan (3) Jika terjadi  $PM = PR$ , maka PR dalam keadaan maksimum.

Lain halnya hubungan antara PM dan PT serta PM dan PR dengan besar kecilnya  $E_p$ , maka dapat pula terlihat pada Gambar II.3 bahwa : (1)  $E_p = 1$  jika PR mencapai maksimum atau bila  $PR = PM$ -nya; (2) Sebaliknya jika  $PM = 0$  dalam situasi PR sedang menurun, maka  $E_p = 0$ ; (3)  $E_p > 1$  jika PT menaik pada tahapan *increasing rate* dan PR juga menaik di daerah I.

Di sini petani mampu memperoleh sejumlah produksi yang cukup menguntungkan manakalah sejumlah input ditambahkan; (4) Nilai  $E_p > 0$  tetapi  $< 1$  atau  $0 < E_p < 1$ ; Dalam keadaan demikian, maka tambahan sejumlah input tidak diimbangi secara proporsional oleh tambahan output yang diperoleh. Peristiwa seperti ini terjadi di daerah II di mana pada sejumlah input yang diberikan, maka PT tetap menaik pada tahapan *decreasing rate*; dan (5) Nilai  $E_p < 0$  yang berada di daerah II, pada situasi yang demikian PT dalam keadaan menurun nilai PM menjadi negatif dan PR dalam keadaan menurun, dan dalam situasi  $E_p < 0$ , setiap upaya untuk menambah sejumlah input tetap akan merugikan petani yang bersangkutan.





Gambar II.3. Tahapan suatu proses produksi  
(Soekartawi, 2002:41)

Lahan pertanian merupakan penentu dari pengaruh faktor produksi komoditas pertanian, karena secara umum dikatakan semakin luas lahan tersebut (yang digarap/ditanami), maka semakin besar jumlah produksi yang dihasilkan oleh lahan tersebut. Ukuran lahan pertanian dapat dinyatakan dengan hektar (ha) atau are. Secara umum fungsi produksi atau faktor-faktor yang mempengaruhi produksi pertanian adalah lahan, tenaga kerja, modal, pupuk, pestisida, bibit, teknologi, dan manajemen (Rahim dan Hastuti, 2007:36).

Penggunaan tenaga kerja dapat dinyatakan sebagai curahan tenaga kerja. Curahan tenaga kerja yang dipakai adalah besarnya tenaga kerja efektif yang dipakai. Usahatani yang mempunyai ukuran lahan berskala kecil biasanya disebut usahatani skala kecil dan biasanya pula menggunakan tenaga kerja keluarga, lain halnya dengan usahatani berskala besar selain menggunakan tenaga kerja luar keluarga juga memiliki tenaga kerja ahli. Kemudian Ukuran tenaga kerja dapat dinyatakan dalam hari orang kerja (HOK) atau hari kerja orang (HKO). Menurut Soekartawi (2002:26), dalam analisis ketenagakerjaan diperlukan standardisasi satuan tenaga kerja yang biasanya disebut hari kerja setara pria (HKSP).

Setiap kegiatan dalam mencapai tujuan membutuhkan modal apalagi kegiatan proses produksi komoditas pertanian. Dalam kegiatan proses tersebut modal dapat dibagi menjadi dua bagian, yaitu modal tetap (*fixed cost*) dan modal tidak tetap (*variabel cost*). Modal tetap terdiri atas tanah, bangunan, mesin, dan peralatan pertanian di mana biaya yang dikeluarkan dalam proses produksi tidak habis dalam sekali proses produksi, sedangkan modal tidak tetap terdiri dari benih, pupuk, pestisida, dan upah yang dibayarkan kepada tenaga kerja. Besar kecilnya skala usaha pertanian atau usahatani tergantung dari skala usahatani, macam komoditas, dan tersedianya kredit. Skala usahatani sangat menentukan besar kecilnya modal yang dipakai. Makin besar skala usahatani makin besar pula modal yang dipakai, begitu pula sebaliknya.

Pupuk, seperti halnya manusia selain mengonsumsi nutrisi makanan pokok dibutuhkan pula konsumsi nutrisi vitamin sebagai tambahan makanan pokok, tanaman pun demikian selain air sebagai konsumsi pokoknya pupuk

pun sangat dibutuhkan dalam pertumbuhan dan perkembangan yang optimal. Jenis pupuk yang sering digunakan adalah pupuk organik dan anorganik. Menurut Sutejo (2002:92), pupuk organik atau pupuk alam merupakan hasil akhir dari perubahan atau peruraian bagian-bagian atau sisa-sisa tanaman dan binatang, misalnya pupuk kandang, pupuk hijau, kompos, bungkil, guano, tepung tulang, dan sebagainya, sedangkan pupuk anorganik atau pupuk buatan merupakan hasil industri atau hasil pabrik-pabrik pembuat pupuk (pupuk dari pabrik Sriwijaya, pabrik Kujang, dan sebagainya), misalnya pupuk urea, TSP, KCl, dan sebagainya. Kemudian dalam usahatani modern, peranan manajemen menjadi sangat penting dalam mengelola produksi komoditas pertanian mulai dari perencanaan (*planning*), pengorganisasian (*organizing*), pengendalian (*controlling*), dan evaluasi (*evaluation*).

Dewasa ini telah banyak fungsi produksi yang dikembangkan dan dipergunakan. Secara umum menurut Debertin (1986:14) fungsi produksi merupakan hubungan dari transformasi input (sumberdaya) dengan output (komoditas). Sedangkan Suharno (2008:56) memberikan definisi fungsi produksi sebagai fungsi yang menjelaskan hubungan fisik antara jumlah input yang dikorbankan dengan jumlah maksimum output yang dihasilkan.

Lain halnya Sudarman (2004:67) mengemukakan fungsi produksi adalah suatu skedul (label atau persamaan matematis) yang menggambarkan jumlah output maksimum yang dapat dihasilkan dari satu set faktor produksi tertentu dan pada tingkat tertentu pula. Singkatnya, fungsi produksi adalah katalog dari kemungkinan hasil produksi. Lain halnya menurut Fathorozi (2005:74) menjelaskan bahwa fungsi produksi

adalah suatu persamaan yang menunjukkan jumlah maksimum output yang dihasilkan dengan kombinasi input tertentu.

Bila dihubungkan dengan ekonomi produksi, Soekartawi (1994:34) mengatakan bahwa fungsi produksi yang sering dipergunakan adalah fungsi linear, fungsi kwadratik, fungsi produksi *Coob-Douglas*, fungsi produksi *Constant Elasticity of Substution* (CES), fungsi transcendental, dan fungsi tranlog. Dari fungsi produksi tersebut yang telah dikembangkan para ahli diantaranya Widodo (2005:23) dan Soekartawi (1994:35).

Produksi hasil komoditas pertanian (*on-farm*) sering disebut korbanan produksi karena faktor produksi tersebut dikorbankan untuk menghasilkan komoditas pertanian. Dalam Bahasa Inggris, faktor produksi komoditas disebut pula *commodityproduction input*. Oleh karena itu, untuk menghasilkan suatu produk diperlukan hubungan antara faktor produksi (*input*) dan komoditas (*output*). Menurut Soekartawi (1994:3), hubungan antara *input* dan *output* disebut "*Factor Relationship*" (FR).

Sebelum fungsi produksi *Cobb-Douglas* diperkenalkan, Fungsi produksi neoklasik adalah suatu fungsi atau persamaan yang menggambarkan output sebagai fungsi dari dua input, yaitu modal dan tenaga kerja sebagai berikut :

$$Q = f(K, L)..... (II.9)$$

dimana

Q : output yang dihasilkan selama suatu periode tertentu;

K : kapital (modal);

L : tenaga kerja

Variabel persamaan Q adalah variabel aliran yang menunjukkan sebagai fungsi dari dua factor input. Semua variabel diasumsikan bersifat kontinyu dan *infinitely divisible*. Input-input diasumsikan dapat disubstitusikan secara kontinyu pada semua level produksi, oleh karena itu suatu output dapat diproduksi dengan berbagai alternatif kombinasi input.

Selanjutnya fungsi produksi banyak digunakan pada penelitian empiris yang bernama fungsi produksi Cobb-Douglas. menjadi terkenal setelah diperkenalkan oleh *Paul Cobb* dan *Charles Douglas* pada tahun 1928 melalui artikel berjudul *A Theory of Production* di majalah ilmiah *American Economic Review* 18 dengan model fungsi produksi sebagai berikut :

$$Q = AK^{\alpha} L^{\beta} \dots\dots\dots (II.10)$$

Parameter fungsi produksi *Cobb-Douglas* merupakan elasilisitas output teriadap masing-masing inputnya (diasumsikan konstan dan nilainya antara 0 dan 1). Fungsi produksi *Cobb-Douglas* mempunyai asumsi bahwa jumlah parameter sama dengan satu, yaitu  $\alpha + \beta = 1$  sehingga fungsi produksi ini merupakan Fungsi Produksi Homogen berderajat satu atau Homogen Linier. Dapat dibuktikan sebagai berikut :

$$\text{Jika } \alpha + \beta = 1, \text{ maka } \beta = 1 - \alpha \dots\dots\dots (II.11)$$

sehingga

$$Q = AK^{\alpha} L^{1-\alpha} \dots\dots\dots (II.12)$$

Jika input diperbesar sehingga menjadi t x input semula, maka output juga menjadi t x output semula,

sehingga

$$Q(tK, tL) = A (tK)^\alpha (tL)^{1-\alpha} \dots\dots\dots (II.13)$$

$$= A t^\alpha K^\alpha t^{1-\alpha} L^{1-\alpha} \dots\dots\dots (II.14)$$

$$= t A K^\alpha L^{1-\alpha} \dots\dots\dots (II.15)$$

$$= t Q(K, L) \dots\dots\dots (II.16)$$

Ciri khas fungsi produksi *Cobb-Douglas* yaitu Parameter  $\alpha$  dan  $\beta$  yang merupakan elastisitas output terhadap masing-masing inputnya bersifat konstan. Jika fungsi produksi *Cobb-Douglas* dimasukkan dalam model *profit maximum* atau *cost minimum* akan menghasilkan Elastisitas substitusi yang konstan dan nilainya selalu sama dengan satu ( $\sigma=1$ ). Dalam bentuk log-log fungsi produksi *Cobb-Douglas* menjadi:

$$\ln Q = \ln A + \alpha \ln K + \beta \ln L \dots\dots\dots (II.17)$$

$$\text{Jika } \alpha + \beta = 1 \text{ maka } \beta = 1 - \alpha \dots\dots\dots (II.18)$$

maka

$$\ln Q = \ln A + \alpha \ln K + (1 - \alpha) \ln L \dots\dots\dots (II.19)$$

$$\ln Q = \ln A + \alpha \ln K - \alpha \ln L + \ln L \dots\dots\dots (II.20)$$

$$\ln Q - \ln L = \ln A + \alpha (\ln K - \ln L) \dots\dots\dots (II.21)$$

$$\ln Q/L = \ln A + \alpha \ln K/L \dots\dots\dots (II.22)$$

Persamaan di atas menghubungkan produktivitas tenaga kerja rata-rata ( $Q/L$ ) dengan rasio modal dan tenaga kerja ( $KL$ ). Seperti yang telah dikemukakan,

Fungsi produksi *Cobb-Douglas* mempunyai asumsi  $\alpha + \beta = 1$ . Jika tidak diasumsikan  $\alpha + \beta = 1$ , maka :

$$Q(tK, tL) = A (tK)^\alpha (tL)^\beta \dots\dots\dots (II.23)$$

$$= A t^\alpha K^\alpha + t^\beta L^\beta \dots\dots\dots (II.24)$$

$$= t^{(\alpha+\beta)} A K^\alpha L^\beta \dots\dots\dots (II.25)$$

$$= t^{(\alpha+\beta)} Q(K, L) \dots\dots\dots (II.26)$$

Jadi bila  $\alpha + \beta > 1$  maka diperoleh hasil yang bersifat *increasing return to scale*, sedangkan bila  $\alpha + \beta < 1$  maka diperoleh hasil yang bersifat *decreasing return to scale*. Selanjutnya secara umum matematika fungsi produksi *Cobb-Douglas* adalah suatu fungsi atau persamaan yang melibatkan dua atau lebih variabel (variabel bebas/*independent variable* dan variabel tidak bebas/*dependent variable*). Secara matematis fungsi produksi *Cobb-Douglas* ditulis seperti :

$$Y = \alpha X_1^{\beta_1}, X_2^{\beta_2}, \dots, X_i^{\beta_i}, \dots, X_n^{\beta_n} e^u \dots\dots\dots (II.27)$$

Bila fungsi produksi *Cobb-Douglas* tersebut dinyatakan oleh hubungan Y dan X, maka persamaan (II.27) dapat menjadi

$$Y = f(X_1, X_2, \dots, X_i, \dots, X_n) \dots\dots\dots (II.28)$$

dimana Y : variabel yang dijelaskan; X : variabel yang menjelaskan;  $\alpha$  : intercept/konstanta;  $\beta$  : koefisien regresi; u : kesalahan (*disturbance term*); dan e : logaritma natural. Untuk memudahkan pendugaan terhadap persamaan (II.28) maka persamaan tersebut dapat diubah menjadi

bentuk linear berganda (multiple regression) dengan cara melogaritmekan dalam bentuk *double log* (Ln) sebagai berikut :

$$\ln Y = \ln a + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \dots + \beta_i \ln X_i + \dots + \beta_n \ln X_n + v \dots (II.29)$$

## B. DETERMINAN PRODUKSI HASIL TANGKAPAN NELAYAN PESISIR

### 1. *Produksi Hasil Tangkapan Nelayan Pesisir*

Hasil Penelitian Rahim dkk (2013:40) Rata-rata produksi hasil tangkapan nelayan perahu motor dan perahu tanpa motor di wilayah pesisir barat Kabupaten Barru pada 5 kecamatan/ kelurahan sampel yang bebatasan langsung dengan wilayah pesisir adalah jenis ikan karang (Kerapu Sunu atau *bambangan*), jenis pelagis besar, demersal (Kakap Merah dan *Cepak*) serta pelagis kecil (Tembang) (Tabel II.3) dengan alat tangkap pancing rawai tetap (*set long line*).

Rata-rata hasil tangkapan nelayan perahu motor selama musim penangkapan berupa jenis Kakap Merah, Kerapu Sunu, dan *Cepak*. Kakap Merah merupakan hasil tangkapan tertinggi di Kabupaten Barru, yaitu sebanyak 9,30 kg/trip dan diikuti Kerapu Sunu (4,10 kg) dan *Cepak* (2,66 kg). Selanjutnya pada jenis Kakap Merah tertinggi berasal dari Kecamatan Balusu Kelurahan Takalasi sebanyak 10,78 kg/ trip dan terendah Kecamatan Soppeng Riaja Lawallu sebanyak 6,96 kg/trip. Sedangkan rata-rata hasil tangkapan terendah adalah jenis *Cepak* berasal dari Kelurahan Lawallu (3,73 kg) dan terendah pada Kecamatan Mallusetasi Kelurahan Kupa (2,40 kg).

Rata-rata hasil tangkapan nelayan perahu motor di Kabupaten Barru sebesar 79,95 kg/trip dan nelayan



perahu tanpa motor 52,31 kg/trip. Merujuk pada kecamatan atau kelurahan/desa, produksi hasil tangkapan tertinggi terdapat pada Kecamatan Balusu/ Kelurahan Takalasi sebesar 18,92 kg/trip sedangkan produksi terendah pada Kecamatan Soppeng Riaja/ Kelurahan Lawallu sebesar 14,41 kg/trip.

**Tabel II.3.** Rata-rata Produksi Hasil Tangkapan Nelayan Perahu Motor Tempel di Wilayah Pesisir Pantai Barat Kabupaten Barru

No.	Kecamatan	Desa/ Kelurahan	Nelayan Perahu Motor				
			Kakap Merah (kg)	Kerapu Sunu (kg)	Cepak (kg)	Tembang (kg)	Total
1.	Tanete Rilau	Tanete	8,30	3,79	2,50	-	14,79
2.	Barru	S. Bimangae	8,98	4,37	2,78	-	16,13
3.	Soppeng Riaja	Lawallu	6,96	4,67	3,73	-	14,41
4.	Balusu	Takalasi	10,78	5,13	3,00	-	18,92
5.	Mallusetasi	Kupa	9,59	3,71	2,40	-	15,70
Rerata			9,30	4,10	2,66	-	79,95
No.	Kecamatan	Desa/ Kelurahan	Nelayan Perahu tanpa Motor				
			Kakap Merah (kg)	Kerapu Sunu (kg)	Cepak (kg)	Tembang (kg)	Total
1.	Tanete Rilau	Tanete	4,33	-	3,17	4,56	12,06
2.	Barru	S. Bimangae	3,00	-	4,08	4,00	11,08
3.	Soppeng Riaja	Lawallu	2,45	-	3,15	3,80	9,40
4.	Balusu	Takalasi	3,25	-	3,75	3,00	10,00
5.	Mallusetasi	Kupa	2,74	-	2,82	4,21	9,77
Rerata			2,74	-	3,21	3,98	52,31

Sumber : Rahim dkk (2013:40)

Hal ini sejalan dengan penelitian Hartati dan Pralampita (1994:33) bahwa hasil tangkapan nelayan perahu motor tempel di Kabupaten Muna Sulawesi Tenggara berupa Kakap Merah dan Kerapu Sunu. Sedangkan menurut Utojo dkk (1999:31) jenis Kerapu Sunu, Kerapu Lumpur (*Epinephelus suillus*), Kerapu Macan (*Epinephelus fuscoguttatus*), dan Kerapu Alis (*Cheilinus undulates*) mempunyai nilai ekonomi tinggi yang umumnya hidup sebagai penghuni terumbu karang pada perairan tropis dan sub-tropis.

Lain halnya nelayan perahu tanpa motor selama musim penangkapan berupa Kakap Merah, *Cepak*, dan Tembang. Pada jenis pelagis kecil berupa Tembang merupakan hasil tangkapan tertinggi pada wilayah kabupaten tersebut. Kecamatan Tanete Rilau Kelurahan Tanete merupakan penghasil tertinggi jenis Tembang rata-rata sebanyak 4,56 kg dan terendah terdapat di Kecamatan Balusu Kelurahan Takalasi (3,00 kg). Sedangkan produksi tangkapan dari nelayan perahu tanpa motor tertinggi dari Kecamatan Tanete Rilau/ Kelurahan Tanete sebesar 12,06 kg/trip dan terendah dari juga dari Soppeng Riaja/ Lawallu sebesar 9,40 kg/trip.

## 2. Estimasi Produksi Hasil Tangkapan Nelayan Pesisir

Selanjutnya model analisis determinan atau faktor-faktor yang mempengaruhi produksi hasil Tangkapan tradisional di wilayah Pesisir Pantai Barat Kabupaten Barru dari penelitian Rahim dkk (2013:22-23) diproxy dengan fungsi produksi *Cobb-Douglas* yang dipangkatkan serta menggunakan persamaan *multiple regression* sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{QHTNPM} &= \beta_0 \text{QBnsn}^{\beta_1} \text{QMT}^{\beta_2} \text{Tmlut}^{\beta_3} \text{QAT}^{\beta_4} \text{PwrM}^{\beta_5} \text{AN}^{\beta_6} \\ &\quad \text{ExMN}^{\beta_7} \text{EdN}^{\beta_8} \text{QTK}^{\beta_9} \text{KTR}^{\beta_{10}} \text{WKB}^{\beta_{11}} \text{KSR}^{\beta_{12}} \\ &\quad \text{KBIs}^{\beta_{13}} \mu_1 \dots\dots\dots (II.30) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{QHTNPTM}_i &= \beta_{10} \text{Tmlut}^{\beta_{11}} \text{QAT}^{\beta_{12}} \text{AN}^{\beta_{13}} \text{ExMN}^{\beta_{14}} \text{EdN}^{\beta_{15}} \text{QTK}^{\beta_{16}} \\ &\quad \text{KTR}^{\beta_{17}} \text{KB}^{\beta_{18}} \text{KSR}^{\beta_{19}} \text{WKBIs}^{\beta_{20}} \mu_2 \dots\dots\dots (II.31) \end{aligned}$$

Untuk memudahkan perhitungan model persamaan (II.30) dan (II.31) maka persamaan tersebut diubah menjadi linear berganda dengan metode *double log* atau *logaritme natural (Ln)* sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \ln QHTNPM = & \beta_0 + \beta_1 \ln QBnsn + \beta_2 \ln QMT + \beta_3 \ln Tmlut + \\ & \beta_4 \ln QAT + \beta_5 \ln PwrM + \beta_6 \ln AN + \beta_7 \ln ExMN \\ & + \beta_8 \ln EdN + \beta_9 \ln QTK + \delta_1 TR + \delta_2 KB + \delta_3 KSR \\ & + \delta_4 KBIs + \mu_1 \dots \dots \dots (II.32) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \ln QHTNPTM = & \beta_{10} + \beta_{11} \ln Tmlut + \beta_{12} \ln QAT + \beta_{13} \ln AN + \\ & \beta_{14} \ln ExMN + \beta_{15} \ln EdN + \beta_{16} \ln QTK + \delta_5 KTR \\ & + \delta_6 KB + \delta_7 KSR + \delta_8 KBIs + \mu_{2it} \dots \dots \dots (II.33) \end{aligned}$$

Keterangan :

QHTNPM	:	produksi hasil tangkapan nelayan perahu motor (kg)
QHTNPTM	:	produksi hasil tangkapan nelayan perahu tanpa motor (kg)
$\beta_0$ dan $\beta_{10}$	:	intercep/konstanta
$\beta_1, \dots, \beta_9$ dan $\beta_{11}, \dots, \beta_{16}$	:	koefisien regresi variabel bebas
$\delta_1, \dots, \delta_8$	:	koefisien variabel <i>dummy</i>
QBnsn	:	volume bensin (liter)
QMT	:	volume minyak tanah (liter)
Tmlut	:	lama melaut (jam)
QAT	:	jumlah alat tangkap (unit)
PwrM	:	ukuran kekuatan mesin (PK)
AN	:	umur nelayan (tahun)
ExMN	:	pengalaman sebagai nelayan (tahun)
EdN	:	lama pendidikan formal nelayan (tahun)
QTK	:	tanggungan keluarga (jiwa) <i>Dummy</i> perbedaan wilayah nelayan
KTR	:	1, untuk wilayah nelayan kecamatan Tanete Rilau 0, untuk lainnya
KB	:	1, untuk wilayah nelayan Keca- matan Barru

		0, untuk lainnya
KSR	:	1, untuk wilayah nelayan Kecamatan Soppeng Riaja 0, untuk lainnya
KBlS	:	1, untuk wilayah nelayan Kecamatan Balusu 0, untuk lainnya
$\mu_1$ dan $\mu_2$	:	Kesalahan pengganggu ( <i>disturbance error</i> )

Analisis faktor-faktor yang berpengaruh terhadap produksi hasil tangkapan baik nelayan perahu motor tempel dan perahu tanpa motor di wilayah pesisir pantai barat Kabupaten Barru selain menggunakan model analisis regresi *panel data* dengan metode *fixed effect* juga pengujian asumsi klasik multikolinearitas dan heterokedastisitas. Hasil uji multikolinearitas dengan metode *variance inflation factor* (VIF) tidak menunjukkan atau mengindikasikan terjadi multikolinearitas atau kolinearitas ganda, yaitu nilai VIF lebih kecil dari 10 (Tabel II.4). Walaupun terjadi kolinearitas ganda akan tetapi tidak dilakukan adanya perbaikan atau diabaikan.

Menurut Gujarati (2004:351) dan Widarjono (2005:119) adanya multikolinearitas dapat pula dilakukan tanpa perbaikan karena estimator masih tetap *best linear unbiased estimator* (BLUE) sehingga tidak memerlukan asumsi tidak adanya korelasi antar variabel independen. Asumsi estimator BLUE adalah selain variabel gangguan tetap konstan pada titik regresi (homokedastisitas) juga tidak terdapat hubungan antara variabel gangguan satu dengan variabel gangguan lainnya (non-autokorelasi) (Widarjono, 2005:122) sehingga persamaan regresi menjadi efisien dan konsisten (Gujarati, 1978:201)

Pengujian heterokedastisitas menggunakan *park test*, yaitu variabel *error* sebagai *dependen variable* diregres dengan setiap variabel independen dan menghasilkan nilai koefisien ( $\beta$ ) tidak signifikan maka dapat disimpulkan tidak terdapat *heteroscedasticity* (Tabel II.4).

Tabel II.4. Hasil Uji Multikolinearitas dengan *Varian Inflation Factor (VIF)* dan Heterokedastisitas dengan *Park Test* terhadap Fungsi Produksi Hasil Tangkapan Nelayan Perahu Motor Perahu tanpa Motor di Wilayah Pesisir Pantai Kabupaten Barru

Variabel Independen	Perahu Motor		Perahu tanpa Motor	
	VIF	Koef. ( $\beta$ ) <i>Park</i>	VIF	Koef. ( $\beta$ ) <i>Park</i>
Volume bensin	1,940	3,754E-8 <sup>ns</sup>	-	-
Volume minyak tanah	8,195	5,028E-6 <sup>ns</sup>	-	-
Lama melaut	7,875	2,910E-5 <sup>ns</sup>	3,393	0,000 <sup>ns</sup>
Jumlah alat tangkap	3,092	2,838E-6 <sup>ns</sup>	1,620	-0,002 <sup>ns</sup>
Kekuatan motor tempel	7,082	0,001 <sup>ns</sup>	-	-
Umur nelayan	4,590	0,000 <sup>ns</sup>	2,513	0,000 <sup>ns</sup>
Pengalaman melaut	5,204	0,000 <sup>ns</sup>	2,781	6,160E-5 <sup>ns</sup>
Pendidikan formal	1,219	0,005 <sup>ns</sup>	1,561	-0,002 <sup>ns</sup>
Jumlah tanggungan keluarga	1,406	-0,005 <sup>ns</sup>	1,321	-0,008 <sup>ns</sup>
Dummy Kecamatan Tanete Rilau	6,035	0,000 <sup>ns</sup>	1,887	0,000 <sup>ns</sup>
Dummy Kecamatan Barru	7,533	0,000 <sup>ns</sup>	1,882	0,000 <sup>ns</sup>
Dummy Kecamatan Soppeng Riaja	2,649	0,000 <sup>ns</sup>	3,337	0,000 <sup>ns</sup>
Dummy Kecamatan Balus	2,301	0,000 <sup>ns</sup>	1,683	0,000 <sup>ns</sup>

Sumber : Rahim dkk (2013:45)

Keterangan : - Jika nilai VIF lebih kecil dari 10 maka tidak terdapat multikolinearitas, sebaliknya Jika nilai VIF lebih besar dari 10 maka terjadi multikolinearitas

- ns => tidak signifikan; jika nilai  $\beta$  tidak signifikan, maka tidak terdapat heterokedastisitas, sebaliknya jika nilai  $\beta$  signifikan, maka terdapat heterokedastisitas

Pada uji ketepatan model atau kesesuaian model (*goodness of fit*) dari nilai *adjusted R*<sup>2</sup> menunjukkan variabel independen pada model fungsi produksi hasil tangkapan nelayan perahu motor tempel dan perahu tanpa motor yang disajikan dapat menjelaskan masing-masing yaitu besarnya persentase sumbangan variabel bebas sebesar 87,3 persen dan 62,7 persen terhadap variasi (naik-turunnya) variabel tidak bebas sedangkan lainnya masing-masing sebesar 12,7 persen dan 37,3 persen merupakan sumbangan dari faktor lainnya yang tidak masuk dalam model.

Hasil uji-F menunjukkan bahwa faktor-faktor yang berpengaruh terhadap produksi hasil tangkapan nelayan perahu motor tempel dan perahu tanpa motor signifikan berpengaruh pada tingkat kesalahan 1 persen (Tabel II.5). Hal tersebut dapat diartikan bahwa seluruh variabel independen secara bersama-sama (simultan) berpengaruh nyata terhadap produksi hasil tangkapan nelayan. Selanjutnya pengaruh secara individu (parsial) dari masing-masing variabel independen terhadap produksi hasil tangkapan nelayan digunakan uji-t.

Pada nelayan perahu motor tempel, yaitu variabel volume bensin, lama melaut, kekuatan mesin tempel, karakteristik responden (pendidikan formal dan tanggungan keluarga), dan *dummy* perbedaan wilayah (Kecamatan Soppeng Riaja/ Kelurahan/Desa Lawallu dan Kecamatan Balusu/ Kecamatan/Desa Takalasi) berpengaruh terhadap produksi hasil tangkapan, sedangkan volume minyak tanah, jumlah alat tangkap, umur nelayan, dan *dummy* perbedaan wilayah (Kecamatan Tanete Rilau/ Kelurahan/Desa Tanete dan Kecamatan Barru/ Kelurahan Sumpang Binangae) tidak berpengaruh terhadap produksi hasil tangkapan.

Lain halnya produksi hasil tangkapan nelayan perahu tanpa motor, variabel yang berpengaruh adalah lama melaut, umur nelayan, tanggungan keluarga, dan *dummy* perbedaan wilayah (Kecamatan Tanete Rilau dan Barru), sedangkan variabel yang tidak berpengaruh berupa jumlah alat tangkap, karakteristik responden berupa pendidikan formal, dan *dummy* Kecamatan Soppeng Riaja dan Balusu.

**Tabel II.5.** Analisis Faktor-Faktor yang mempengaruhi Produksi Hasil Tangkapan Nelayan Perahu Motor dan Perahu tanpa Motor di Wilayah Pesisir Pantai Kabupaten Barru

Variabel Independen	T.H	Perahu Motor		Perahu tanpa Motor	
		Koef ( $\beta$ )	t Hitung	Koef ( $\beta$ )	t Hitung
Volume bensin	+	-0,026***	-3297	-	-
Volume minyak tanah	+	0,484 <sup>ns</sup>	1,306	-	-
Lama melaut	+	0,992***	5,854	-0,104**	-2,143
Jumlah alat tangkap	+	-0,168 <sup>ns</sup>	-0,869	0,098 <sup>ns</sup>	1,292
Kekuatan motor tempel	+	0,069**	1,967	-	-
Umur nelayan	-	0,771 <sup>ns</sup>	1,395	-0,579*	1,713
Pengalaman melaut	+	-0,321 <sup>ns</sup>	-1,068	0,132 <sup>ns</sup>	0,700
Pendidikan formal	+	-0,051*	-1,702	0,025 <sup>ns</sup>	0,221
Jumlah tanggungan keluarga	+	-0,307**	-2,181	0,134*	1,818
<i>Dummy</i> Kecamatan Tanete Rilau	+	-0,009 <sup>ns</sup>	-0,029	0,292*	1,744
<i>Dummy</i> Kecamatan Barru	+	0,105 <sup>ns</sup>	0,551	0,233*	1,887
<i>Dummy</i> Kecamatan Soppeng Riaja	+	1,933***	-5,609	0,021 <sup>ns</sup>	0,157
<i>Dummy</i> Kecamatan Balusu	+	-2,284***	6,383	0,065 <sup>ns</sup>	0,343
Intersep Konstanta			8,421		3,930
F Hitung			63,167		26,584
Adjusted R <sup>2</sup>			0,873		0,627
n			68		38
n hasil regresi			68		38

Sumber : Rahim dkk (2013:47)

Keterangan :

\*\*\* = Signifikan tingkat kesalahan 1 % (0,01), atau tingkat kepercayaan 99 %

\*\* = Signifikan tingkat kesalahan 5 % (0,05), atau tingkat kepercayaan 95 %

\* = Signifikan tingkat kesalahan 10 % (0,10), atau tingkat kepercayaan 90 %

ns = tidak signifikan

T.H= Tanda Harapan

Berdasarkan hasil analisis regresi maka dihasilkan persamaan regresi berikut :

$$\begin{aligned} \ln OHTNPM = & 8,421 - 0,026 \ln QBnsn + 0,484 \ln QMT + 0,992 \ln Tmlut \\ & - 0,168 \ln QAT + 0,069 \ln PwrM + 0,771 \ln AN - \\ & 0,321 \ln ExMN - 0,051 \ln EdN - 0,307 \ln QTK - 0,009 KTR \\ & + 0,105 KB + 1,933 KSR - 2,284 KBls + \mu_1 \dots\dots\dots (II.34) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \ln OHTNPTM = & 3,930 - 0,104 \ln Tmlut + 0,098 \ln QAT - 0,579 \ln AN + \\ & 0,132 \ln ExMN + 0,025 \ln EdN + 0,134 \ln QTK + \\ & 0,292 KTR + 0,233 KB + 0,021 KSR + 0,065 KBls + \\ & \mu_{2it} \dots\dots\dots (II.35) \end{aligned}$$

Dari persamaan (II.34) dan (II.35) maka persamaan tersebut diubah kembali dalam fungsi produksi *Cobb-Douglas* dengan meng-anti *Ln* kan sebagai berikut :

$$\begin{aligned} QHTNPM = & \text{anti } \ln 8,421 \text{ } QBnsn_{it}^{-0,026} \text{ } QMT_{it}^{0,484} \text{ } Tmlut_{it}^{0,992} \text{ } QAT_{it}^{-0,168} \\ & PwrM_{it}^{0,069} \text{ } AN_{it}^{0,771} \text{ } ExMN_{it}^{-0,321} \text{ } EdN_{it}^{-0,051} \text{ } QTK_{it}^{-0,307} \text{ } KTR_{it}^{-0,009} \\ & WKB^{0,105} \text{ } KSR^{1,933} \text{ } KBls^{-2,284} \mu_1 \dots\dots\dots (II.36) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} = & 4541,442 \text{ } QBnsn_{it}^{-0,026} \text{ } QMT_{it}^{0,484} \text{ } Tmlut_{it}^{0,992} \text{ } QAT_{it}^{-0,168} \\ & PwrM_{it}^{0,069} \text{ } AN_{it}^{0,771} \text{ } ExMN_{it}^{-0,321} \text{ } EdN_{it}^{-0,051} \text{ } QTK_{it}^{-0,307} \text{ } KTR_{it}^{-0,009} \\ & KB^{0,105} \text{ } KSR^{1,933} \text{ } KBls^{-2,284} \mu_1 \dots\dots\dots (II.37) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} QHTNPTM = & \text{anti } \ln 3,930 \text{ } Tmlut_{it}^{-0,104} \text{ } QAT_{it}^{0,098} \text{ } AN_{it}^{-0,579} \text{ } ExMN_{it}^{0,132} \\ & EdN_{it}^{0,025} \text{ } QTK_{it}^{0,134} \text{ } KTR_{it}^{0,292} \text{ } KB^{0,233} \text{ } KSR^{0,021} \\ & WKBls^{0,065} \mu_2 \dots\dots\dots (II.38) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} = & 50,906 \text{ } Tmlut_{it}^{-0,104} \text{ } QAT_{it}^{0,098} \text{ } AN_{it}^{-0,579} \text{ } ExMN_{it}^{0,132} \text{ } EdN_{it}^{0,025} \\ & QTK_{it}^{0,134} \text{ } KTR_{it}^{0,292} \text{ } KB^{0,233} \text{ } KSR^{0,021} \text{ } WKBls^{0,065} \mu_2 \dots\dots\dots (II.39) \end{aligned}$$

Berkaitan dengan produksi tangkapan pada hasil-hasil penelitian sebelumnya, hasil penelitian Made (2006:98) mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi hasil tangkapan dengan alat tangkap bagan rambo di perairan Selat Makassar Kabupaten Barru dengan menggunakan model fungsi produksi *Cobb-Douglas* dipengaruhi secara positif oleh pengalaman nelayan (sawi/ buruh nelayan) dan jumlah tenaga kerja, serta



secara negatif meliputi jumlah lampu kapal motor bagan rambo dan pendidikan nelayan. Lain halnya penelitian Wigopriyono dan Genisa (2003:46) produksi hasil tangkapan di perairan pantai utara Jawa Tengah dipengaruhi oleh alat tangkap *purse seine* dengan alat bantu cahaya dan rumpun dengan hasil tangkapan rata-rata jenis pelagis kecil seperti layang, kembung, tembang, dan cumi-cumi.

Merujuk pada Tabel II.5 bahwa nilai intersep/konstanta sebesar 8,421 pada fungsi produksi hasil tangkapan nelayan perahu motor menunjukkan bahwa tanpa variabel independen (volume bensin, volume minyak tanah, lama melaut, jumlah alat tangkap, kekuatan motor tempel, umur nelayan, pengalaman melaut, pendidikan formal, jumlah tanggungan keluarga, *Dummy* Kecamatan Tanete Rilau, *Dummy* Kecamatan Barru, *Dummy* Kecamatan Soppeng Riaja, *Dummy* Kecamatan Balusu) maka nilai konstantanya naik sebesar 8,421. Begitu pula pada nilai konstanta fungsi produksi hasil tangkapan nelayan perahu tanpa motor menunjukkan tanpa variabel independen (lama melaut, jumlah alat tangkap, umur nelayan, pengalaman melaut, pendidikan formal, jumlah tanggungan keluarga, *Dummy* Kecamatan Tanete Rilau, *Dummy* Kecamatan Barru, *Dummy* Kecamatan Soppeng Riaja, *Dummy* Kecamatan Balusu) maka nilai konstantanya naik sebesar 3,930.

#### *a. Volume bensin*

Nilai koefisien variabel volume bensin di Kabupaten Barru dengan gabungan kecamatan berpengaruh negatif dan nyata secara ekonometri masing-masing pada tingkat 1 persen atau tingkat kepercayaan 99 persen, hal ini tidak sesuai dengan teori atau nilai harapan bertanda positif, yaitu jika terjadi peningkatan volume bensin maka akan

menurunkan produksi usaha tangkap nelayan perahu motor per trip. Merujuk pada volume bensin masing-masing kecamatan sampel (Tanete Rilau, Barru, Soppeng Riaja, Balusu, dan Mallusetasi) dan kelurahan/ desa sampel (Tanete, Sumpang Binangae, Lawallu, Takalasi, dan Kupa) setiap kali melaut antara 4 s.d. 8 liter per melaut. Nelayan perahu motor memperoleh bahan bakar bensin dari stasion pengisian bahan bakar umum (SPBU) dan pedagang eceran.

#### **b. Lama melaut**

Aktivitas penangkapan dengan lama melaut nelayan perahu motor dalam menangkap ikan setiap berpengaruh nyata secara positif dan negatif bagi nelayan perahu tanpa motor terhadap produksi hasil tangkapannya di wilayah pesisir pantai barat Kabupaten Barru masing-masing pada tingkat kesalahan 1 persen (tingkat kepercayaan 99 persen) dan 5 persen (tingkat kepercayaan 95 persen).

Pengaruh positif diartikan bahwa jika nelayan perahu motor melaut dalam waktu yang lama dalam menangkap ikan, maka produksi usaha tangkapnya naik. Sedangkan lama melaut terhadap nelayan perahu tanpa motor berpengaruh negatif. Hal ini berbeda dengan tanda positif yang diharapkan, yaitu semakin lama nelayan melaut maka produksi hasil tangkapan akan meningkat pula akibat meningkatnya hasil tangkapan nelayan.

Keadaan dari pengaruh negatif ini dapat saja terjadi karena jarak tangkap *fishing ground* lebih jauh sehingga biaya operasional meningkat, terutama pemakaian bensin meningkat, hal ini menurunkan produksi hasil tangkapan. Selain itu pengaruh secara negatif dapat terjadi karena nelayan responden sering melaut pada musim penangkapan saat terjadi bulan terang atau

purnama sehingga hasil tangkapan sedikit bahkan tidak memperoleh sama sekali. Rata-rata lama melaut nelayan perahu motor tempel antara 7 s.d. 17 jam sedangkan nelayan perahu tanpa motor 4 s.d. 8 jam. Rendahnya jam melaut nelayan perahu tanpa motor karena hanya menggunakan layar dan dayung untuk mencapai *fishing ground*.

### **c. Kekuatan Motor Tempel**

Ukuran kekuatan mesin dari nelayan perahu motor Kabupaten Barru berpengaruh nyata positif pada tingkat 95 persen terhadap produksi hasil tangkapan. Artinya semakin besar ukuran mesin tempel maka semakin besar pula daya tampung bahan bakar (bensin) sehingga daya jelajah yang jauh dapat di tempuh. Penelitian Irnad (2002:18) di Bengkulu bahwa semakin tinggi ukuran kekuatan mesin motor tempel, maka semakin besar pula biaya yang digunakan sehingga mempengaruhi produksi dan pendapatan usaha tangkap nelayan.

Selanjutnya ukuran kekuatan mesin tempel yang tinggi mempunyai kapasitas daya tampung bahan bakar bensin lebih banyak dibanding ukuran kekuatan mesin tempel yang kecil. Ukuran tertinggi yang digunakan nelayan adalah 7 *power knot* (PK) sedangkan ukuran terkecil sebesar 3 PK (3 liter). Menurut responden nelayan klasifikasi dari ukuran kekuatan mesin yang digunakan nelayan perahu motor di wilayah pesisir Sulawesi Selatan adalah ukuran 3 PK dengan kapasitas atau daya tampung bensin sebanyak 2 liter, 4,5 PK (3 liter), 5,5 PK (4 liter), 6,5 PK (5 liter), dan 7 PK (6 liter).

### **d. Karakteristik Responden**

Karakteristik responden nelayan dalam hal ini umur nelayan, pendidikan formal, tanggungan keluarga

berpengaruh secara tidak langsung terhadap produksi hasil tangkapan baik nelayan perahu motor dan perahu tanpa motor.

Variabel umur berpengaruh negatif pada tingkat kesalahan 10 persen terhadap produksi hasil tangkapan nelayan perahu tanpa motor. Hal ini telah sesuai dengan tanda harapan positif, yaitu semakin bertambah umur nelayan maka produktivitas dalam menangkap semakin menurun. Pada kondisi lapangan diatas umur produktif yaitu  $\geq 60$  tahun masih dapat melaut karena selain mengetahui teknik penangkapan saat melaut juga termotivasi untuk memenuhi kebutuhan keluarga.

Karakteristik responden lainnya seperti pendidikan formal nelayan perahu motor berpengaruh negatif pada tingkat kesalahan 10 persen terhadap produksi hasil tangkapan nelayan perahu motor tempel. Hal yang menyebabkan rendahnya inovasi nelayan terhadap aktivitasnya sehingga menurunkan produksi tangkapannya karena pengetahuan turun-temurun dari orang tuanya dapat menjadi pengetahuan dalam menjalani profesinya sebagai nelayan. Walaupun menurut Riptanti (2005:5) mengemukakan bahwa pendidikan formal dapat dijadikan salah satu indikator mengukur produktivitas, semakin tinggi tingkat pendidikan yang dimilikinya semakin tinggi pula produktivitas dan kemampuan mengelola usaha tangkap dan berani mengambil risiko dalam usahanya.

Begitu pula variabel jumlah tanggungan keluarga berpengaruh nyata negatif terhadap produksi hasil tangkapan nelayan perahu motor pada tingkat kesalahan 5 persen yang berarti semakin banyak tanggungan keluarga dalam hal ini anggota keluarga dalam rumah tangga nelayan perahu motor maka semakin rendah produksi hasil tangkapan. Hal ini tidak sesuai dengan

tanda harapan yang sesuai dengan teori, yaitu bertambahnya tanggungan keluarga, maka semakin tinggi motivasi nelayan perahu tanpa motor dalam mencari nafkah sebagai kepala atau tulang punggung keluarga, walaupun rata-rata jumlah tanggungan keluarga nelayan perahu motor dan perahu tanpa motor hanya 2 s.d. 3 jiwa.

#### *e. Perbedaan Wilayah*

*Dummy* perbedaan wilayah penangkapan berpengaruh nyata positif terhadap produksi hasil tangkapan nelayan perahu tanpa motor serta pengaruh negatif terhadap produksi hasil tangkapan nelayan perahu motor di wilayah penangkapan pada perairan Kabupaten Barru pada tingkat kesalahan 1 persen dan 10 persen.

Pengaruh positif *dummy* Kecamatan Soppeng Riaja telah sesuai dengan tanda harapan, yaitu dapat diartikan produksi hasil tangkapan nelayan perahu motor tempel wilayah penangkapan di perairan Selat Makassar Kecamatan Soppeng Riaja per trip pada tingkat kesalahan 1 persen lebih besar dari nelayan perahu motor tempel Kecamatan Barru. Hal ini tidak terbukti secara aktual bahwa produksi hasil tangkapan nelayan perahu motor Kecamatan Soppeng Riaja sebesar 14,41 kg/trip lebih kecil dari kecamatan lainnya (Tanete Rilau sebesar 14,79 kg/trip, Barru 16,13kg/trip, Balusu 18,92 kg/trip, dan Mallusetasi 15,70 kg/trip).

Begitu pula *dummy* Kecamatan Balusu berpengaruh negatif terhadap produksi hasil tangkapan pada tingkat kesalahan 1 persen yang tidak sesuai dengan tanda harapan dalam hal ini tidak terbukti pula secara aktual bahwa produksi hasil tangkapan nelayan perahu motor tempel Kecamatan Balusu sebesar 18,92 kg/trip lebih

besar dari kecamatan lainnya (Tabel II.3.).

Lain halnya nelayan perahu tanpa motor, *dummy* Kecamatan Balusu berpengaruh positif terhadap produksi hasil tangkapan. Hal ini telah terbukti secara aktual bahwa produksi hasil tangkapan nelayan perahu motor tempel Kecamatan Balusu sebesar 10,00 kg/trip lebih besar dari kecamatan Mallusetasi (9,77 kg/trip) dan Soppeng Riaja (9,40 kg/trip) (Tabel II.3.).

Pada musim penangkapan nelayan perahu motor dan perahu tanpa motor menangkap saat terjadi bulan terang (purnama). Hal ini yang menyebabkan menurunnya produksi hasil tangkapan. Selain itu alat tangkap yang digunakan berupa jaring insang yang jumlah sedikit serta lama melautnya hanya 4 s.d. 6 khususnya nelayan perahu tanpa motor.

# **EKONOMI PENDAPATAN USAHA TANGKAP NELAYAN PESISIR**

## **A. PENDAPATAN USAHA TANGKAP DAN FUNGSI KEUNTUNGAN COBB-DOUGLAS**

Pendapatan usaha tangkap di-*proxy* dengan fungsi keuntungan *Cobb-Douglas*. Secara umum pendapatan diartikan sebagai balas jasa faktor-faktor produksi kerja, modal, dan alam dari kegiatan tertentu dengan cara mengurangi berbagai biaya yang dikeluarkan dari nilai produksi. Menurut Sharma dan Sharma (1981:92) dan Soekartawi dkk (1994:76), dibedakan antara pendapatan kotor dan pendapatan bersih atau keuntungan usahatani. Pendapatan kotor usahatani (*gross farm income*) disebut sebagai nilai produksi (*value of production*) atau penerimaan kotor (*gross return*) adalah nilai produksi usahatani dalam waktu tertentu baik yang dijual maupun tidak dijual. Kemudian menurut Soekartawi (1994:54) penerimaan usahatani merupakan perkalian antara produksi dengan harga jual.

Secara umum pendapatan bersih atau keuntungan merupakan selisih antara pendapatan kotor dengan pengeluaran total. Secara teknis, keuntungan dihitung dari hasil pengurangan antara total penerimaan (*total revenue*) dengan total biaya (*total cost*). Kemudian dalam analisis ekonomi digolongkan juga digolongkan sebagai *fixed cost* (biaya tetap) dan *variable cost* (biaya tidak tetap).

Jadi pendapatan usaha pertanian merupakan selisih antara penerimaan dan semua biaya yang betul-betul dikeluarkan petani, nelayan, dan peternak. Menurut

Sharma dan Sharma (1981:93), Debertin (1986:41), dan Soekartawi (1994:58) pendapatan bersih atau keuntungan usaha pertanian dapat dirumuskan dirumuskan sebagai berikut :

$$\pi = \text{TR} - \text{TC} \dots\dots\dots (\text{III.1})$$

atau

$$\pi = \text{TVP} - \text{TFC} \dots\dots\dots (\text{III.2})$$

di mana :

- $\pi$  : keuntungan
- TR : *total revenue*
- TVP : *total value of the product*
- TC : *total cost*
- TFC : *total factor cost*

Untuk memperoleh keuntungan maksimum ( $\pi$ ) digunakan rumus :

$$\begin{aligned} &P_y \cdot MP_{x_i} - P_{x_i} = 0 \\ MP_{x_i} &= \beta_i Y / X_i \dots\dots\dots (\text{III.3}) \end{aligned}$$

di mana :

- $P_y$  : harga ouput per unit
- $MP_{x_i}$  : produk marginal
- $P_{x_i}$  : harga rata-rata input  $x_i$  per unit
- $\beta_i$  : koefisien regresi input  $x_i$
- $Y$  : output rata-rata
- $X_i$  : rata-rata jumlah penggunaan input  $x_i$

Sehingga di peroleh :

$$\text{NPM}_{x_i} = P_{x_i} \dots\dots\dots (\text{III.4})$$



di mana :

$NPMx_i$  : nilai produk marginal

Berkenaan dengan input yang dipergunakan, Yotopoulos dan Nugent (1976:16) dan Widodo (1986:45) menotasikan fungsi keuntungan jangka pendek sebagai berikut :

$$\pi = pF(X_1, \dots, X_m; Z_1, \dots, Z_n) - \sum_{i=1}^m c_i' X_i \dots \dots \dots (III.5)$$

di mana :

$\pi$  : keuntungan jangka pendek

$p$  : harga input

$c_i'$  : harga input variabel ke- $i$

$Z_j$  : input tetap

$X_i$  : input variabel

Dalam jangka pendek diasumsikan tidak terdapat perubahan teknologi yang nyata, para petani menggunakan teknologi yang sama, sehingga hanya variabel lain selain teknologi saja yang digunakan terhadap pendapatan usahatani, misalnya lahan, tenaga kerja, umur kepala keluarga, jumlah anggota keluarga, dan lain-lain.

Keuntungan maksimum tercapai pada saat nilai produk marginal sama dengan harga input. Secara matematis dapat dirumuskan :

$$P \frac{\delta F(X, Z)}{\delta X_i} = c_i' \quad i = 1, 2, \dots, m \dots \dots \dots (III.6)$$

Menurut Yotopoulos dan Lau (1971:218), dengan menyatakan  $c_i = c_i'/p$  sebagai harga input ke- $i$  yang

dinormalkan, maka persamaan (III.6) dapat ditulis :

$$\frac{\delta F}{\delta X_i} = c_i \quad i = 1, 2, \dots, m \quad \dots \dots \dots (III.7)$$

Dengan menormalkan persamaan (III.7), maka persamaan menjadi :

$$\pi^* = \frac{\pi}{p} = pF(X_1, \dots, X_m; Z_1, \dots, Z_n) - \sum_{i=1}^m c_i' X_i^* \dots \dots \dots (III.8)$$

di mana :  $\pi^*$  di kenal sebagai fungsi keuntungan UOP

Persamaan (III.8) dapat memecahkan kuantitas optimal input variabel, yang dinyatakan sebagai  $X_i^*$ , yaitu sebagai fungsi harga input variabel yang dinormalkan dan kuantitas tetap, maka persamaannya menjadi :

$$X_i^* = f_i(c, Z) \quad i = 1, 2, \dots, m \quad \dots \dots \dots (III.9)$$

Dengan mensubstitusikan persamaan (III.9) ke (III.6), maka fungsi keuntungan menjadi :

$$\pi = pF(X_1^*, \dots, X_m^*; Z_1, \dots, Z_n) - \sum_{i=1}^n c_i' X_i^* \dots \dots \dots (III.10)$$

atau

$$\pi = G(p, c_i, \dots, c_m; Z_1, \dots, Z_n) \dots \dots \dots (III.11)$$

Persamaan (III.11) merupakan fungsi keuntungan yang memberikan nilai maksimum keuntungan jangka pendek untuk setiap set nilai  $(p, c', Z)$ . Dengan melihat fungsi pada persamaan (III.11), maka selanjutnya dapat

ditulis :

$$\Pi = PG^* (C_i; Z_j) \dots\dots\dots (III.12)$$

Jika persamaan (III.12) dinormalkan dengan harga output maka

$$\Pi^* = \frac{\Pi}{P} = G^* (C_i, \dots, C_m; Z_1, \dots, Z_n) \dots\dots\dots (III.13)$$

Fungsi keuntungan *Cobb-Douglas* merupakan fungsi harga dari input variabel yang di normalkan dengan harga output dan sejumlah input tetap sehingga dapat mengatasi variasi harga yang kecil. Bila diasumsikan hubungan antara faktor-faktor produksi dengan produksi merupakan fungsi produksi *Cobb-Douglas*, maka fungsi keuntungan yang dinormalkan ditulis sebagai berikut :

$$\Pi^* = A \Pi (C_i^*)^{\alpha_i} \Pi (Z_j)^{\beta_j} \dots\dots\dots (III.14)$$

Dalam bentuk logaritma natural menurut Yotopoulos dan Lau (1971:218) serta Sadoulet dan Janvry (1995:64) persamaan (III.14) dapat ditulis :

$$\ln \pi^* = \ln A^* + \sum_{i=1}^m \alpha_i^* \ln C_i^* + \sum_{j=1}^n \beta_j^* \ln Z_j \dots\dots\dots (III.15)$$

di mana :

- $\pi^*$  : keuntungan yang dinormalkan dengan harga output
- $A^*$  : intercep
- $\alpha_i^*$  : koefisien harga input variabel
- $\beta_j^*$  : koefisien input tetap

- $C^*$  : harga input variabel yang dinormalkan dengan harga output  
 $Z_j$  : input tetap

Fungsi keuntungan yang dinormalkan yang diturunkan dari fungsi produksi *cobb-douglas* dapat digunakan karena memberikan nilai elastisitas input-output (peubah harga output dan input) yang lebih baik dibanding fungsi keuntungan translog (Lau dan Yotopoulos, 1979 *cit* Mandaka dan Hutagol, 2005:78 serta Kalirajan dan Shand, 1981:336).

## **B. DETERMINAN PENDAPATAN USAHA TANGKAP NELAYAN PESISIR**

### **1. Pendapatan Usaha Tangkap Nelayan Pesisir**

Secara umum pendapatan merupakan salah satu indikator untuk mengukur tingkat kesejahteraan. Untuk pendapatan usaha tangkap nelayan merupakan selisih antara penerimaan dengan biaya penangkapan yang benar-benar dikeluarkan oleh nelayan perahu motor maupun perahu tanpa motor saat musim penangkapan per trip.

Selain itu penyediaan biaya juga menentukan melaut-tidaknya nelayan untuk melakukan penangkapan sehingga berimplikasi ada-tidaknya pendapatan usaha dari tangkapnya. Dengan biaya penangkapan yang besar belum tentu memberikan jaminan nelayan akan memperoleh hasil tangkapan yang banyak karena dipengaruhi oleh musim (penangkapan dan paceklik)

Hal ini terlihat dari rata-rata biaya penangkapan tertinggi nelayan perahu motor terdapat di Kecamatan Soppeng Riaja Kelurahan Lawallu sebesar Rp 84 ribu/ trip dengan pendapatan setelah bagi hasil dengan

pedagang pengumpul (*pabalu' balle* sebagai pemberi modal/ pinjaman dengan potongan harga dari hasil penjualan tangkapan sebesar 10 persen), yaitu sebesar Rp 482 ribu/trip (Tabel III.1).

Penerimaan dari hasil tangkapan hanya Rp 571 ribu/trip dengan total hasil tangkapan sebesar 15,36 kg yang terdiri dari Kakap Merah 6,96 kg, Kerapu Sunu 4,67 kg, dan *Cepak* 3,73 kg (Tabel II.3). Bila dibandingkan dengan nelayan perahu motor tempel Kecamatan Balusu Kelurahan Takalasi biaya yang dikeluarkan selama satu kali melaut lebih kecil, yaitu Rp 72 ribu/ trip dengan pendapatan setelah bagi hasil dengan *pabalu'balle* sebesar Rp 580 ribu/trip (Tabel III.1.) dengan hasil tangkapan sebesar 18,91 kg (Kakap Merah 10,78 kg, Kerapu Sunu 5,13 kg, dan *Cepak* 3 kg).

Lain halnya nelayan perahu tanpa motor rata-rata biaya penangkapan terendah dari Kecamatan Mallusetasi Desa/Kelurahan Kupa sebesar Rp 13 ribu/trip dengan pendapatan setelah bagi hasil sebesar Rp 182 ribu/trip (dengan potongan harga dari hasil penjualan tangkapan sebesar 5 persen). Sedangkan biaya tertinggi terdapat pada nelayan Kecamatan Tanete Rilau sebesar Rp 17 ribu/trip, akan tetapi penerimaan yang diperoleh sangat tinggi dibandingkan kecamatan/kelurahan lainnya, yaitu sebesar Rp 281 ribu/trip dari total hasil tangkapan sebesar 11,96 kg berupa Kakap Merah 4,33 kg, *Cepak* 3,17 kg, dan tembang 4,56 kg (Tabel II.3).

Selanjutnya rata-rata pendapatan usaha tangkap nelayan, baik nelayan perahu motor maupun nelayan perahu tanpa motor untuk setiap trip setelah bagi hasil dengan *pabalu'balle* di kelima kecamatan pada Kabupaten Barru, yaitu nelayan perahu motor sebesar Rp 468 ribu/trip saat musim penangkapan dan nelayan perahu tanpa motor Rp 191 ribu/trip.

Merujuk pada kecamatan, pendapatan tertinggi nelayan perahu motor terdapat pada Kecamatan Balusu Kelurahan Takalasi sebesar Rp 580 ribu/trip dan terendah sebesar Rp 418 ribu/trip terdapat di Kecamatan Tanete Rilau. Berbeda dengan nelayan perahu tanpa motor, justru pada Kecamatan Rilau mempunyai pendapatan tertinggi Rp 250 ribu/trip dibandingkan kecamatan lainnya (Tabel III.1).

Tingginya pendapatan usaha tangkap nelayan (perahu motor dan perahu tanpa motor) menunjukkan selain potensi Sumberdaya ikan di perairan Selat Makassar berbatasan dengan wilayah pesisir Barat relatif lebih subur juga banyak memiliki alat tangkap seperti pancing rawai tetap (*set long line*). Selain itu Besarnya pendapatan usaha tangkap nelayan sangat tergantung saat musim penangkapan serta bagi hasil dari pedagang pegumpul (*pabalu balle*, sebagai juragan sendiri karena adanya pinjaman yang bersifat mengikat nelayan dengan potongan harga dari hasil penjualan ikan tangkapan sebesar 5 persen untuk nelayan perahu motor tempel dan nelayan perahu tanpa motor sebesar 10 persen di wilayah pesisir pantai Barat Kabupaten Barru.

Dibandingkan penelitian Kambuaya (2003:40) di wilayah Papua, rata-rata pendapatan usaha tangkap nelayan perahu motor sebesar Rp 432.566,00/trip dan nelayan perahu tanpa motor Rp 255.560,00/trip. Sedangkan penelitian Thalib (2001:27) di pesisir barat (Kota Makassar dan Kabupaten Takalar) rata-rata pendapatan usaha nelayan perahu motor sebesar Rp 137.750,00/ trip.

**Tabel III.1.** Rata-rata Pendapatan Usaha Tangkap Nelayan Perahu Motor Tempel dan Perahu Tanpa Motor di Wilayah Pesisir Pantai Barat Kabupaten Barru

No.	Kecamatan	Desa/ Kelurahan	Nelayan Perahu Motor			
			Penerimaan (Rp/Trip)	Biaya (Rp/Trip)	Sebelum Bagi Hasil (Rp/Trip)	Setelah Bagi Hasil (Rp/Trip)
1.	Tanete Rilau	Tanete	543.004,17	77.750,00	465.254,16	418.728,74
2.	Barru	S. Binangae	609.221,05	74.973,00	534.247,36	480.822,62
3.	Soppeng Riaja	Lawallu	571.250,00	84.333,33	486.916,67	482.047,01
4.	Balusu	Takalasi	716.718,75	72.000,00	644.718,75	580.246,88
5.	Mallusetasi	Kupa	583.544,83	80.982,83	502.562,07	452.305,87
Rerata			598.102	78.028,94	520.073,74	468.066,57
No.	Kecamatan	Desa/ Kelurahan	Nelayan Perahu Tanpa Motor			
			Penerimaan (Rp/Trip)	Biaya (Rp/Trip)	Sebelum Bagi Hasil (Rp/Trip)	Setelah Bagi Hasil (Rp/Trip)
1.	Tanete Rilau	Tanete	281.083,33	17.333,32	263.750,00	250.562,50
2.	Barru	S. Binangae	235.333,34	14.333,34	221.000,00	209.950,00
3.	Soppeng Riaja	Lawallu	198.525,00	13.150,00	185.375,00	176.106,25
4.	Balusu	Takalasi	225.625,00	16.500,00	209.125,00	198.668,75
5.	Mallusetasi	Kupa	205.426,47	13.088,23	192.338,20	182.721,29
Rerata			215.368,42	13.815,78	201.552,60	191.474,00

Sumber : Rahim dkk (2013:43)

## 2. Estimasi Pendapatan Usaha Tangkap Nelayan Pesisir

Besarnya pendapatan usaha tangkap nelayan tradisional di wilayah pesisir pantai barat Kabupaten Barru *diproxy* dengan keuntungan, di mana biaya yang digunakan adalah *explicit cost* dirumuskan sebagai berikut :

$$\pi_{UTNPM} = TR_{NPM} - TC_{NPM} \dots\dots\dots (III.16)$$

$$\pi_{UTNPMTM} = TR_{NPMTM} - TC_{NPMTM} \dots\dots\dots (III.17)$$

$$TR (NPM\&NPMTM) = P \cdot Q \dots\dots\dots (III.18)$$

$$TC (NPM\&NPMTM) = FC + VC \dots\dots\dots (III.19)$$

*dimana :*

- $\pi_{UTNPM}$  : besarnya pendapatan usaha tangkap nelayan perahu motor Kabupaten Barru per trip (Rp)
- $\pi_{UTNPMTM}$  : besarnya pendapatan usaha tangkap nelayan perahu tanpa motor Kabupaten Barru per trip (Rp)
- $TR_{NPM}$  : penerimaan dari kegiatan usaha tangkap nelayan perahu motor (Rp)
- $TR_{NPMTM}$  : penerimaan dari kegiatan usaha tangkap nelayan perahu tanpa motor (Rp)
- $TC_{NPM}$  : biaya yang betul-betul dikeluarkan nelayan perahu motor dalam usaha tangkap (Rp)
- $TC_{NPMTM}$  : biaya yang betul-betul dikeluarkan nelayan perahu tanpa motor dalam usaha tangkap (Rp)
- $P$  : harga output dari jenis hasil tangkapan (Rp)
- $Q$  : kuantitas jenis hasil tangkapan (kg)
- $FC$  : biaya tetap yang dikeluarkan pada kegiatan usaha tangkap (Rp)
- $VC$  : biaya variabel yang dikeluarkan pada kegiatan usaha tangkap (Rp)



Selanjutnya untuk menguji dan menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi besarnya pendapatan usaha tangkap nelayan perahu motor dan tanpa motor di wilayah pesisir pantai Barat Kabupaten Barru digunakan analisis fungsi keuntungan yang dinormalkan dengan harga output atau *unit output price Cobb-Douglas profit function* (UOP-CDPF) yang dipangkatkan dengan persamaan *multiple regression* sebagai berikut :

$$\pi\text{UTNPM}^* = \beta_{17} \text{PBnsn}^{\beta_{18}} \text{PMT}^{\beta_{19}} \text{Tmlut}^{\beta_{20}} \text{AN}^{\beta_{21}} \text{ExMN}^{\beta_{22}} \text{EdN}^{\beta_{23}} \text{QTK}^{\beta_{24}} \text{KTR}^{\beta_{25}} \text{KB}^{\beta_{26}} \text{KSR}^{\beta_{27}} \text{KBls}^{\beta_{28}} \mu^3 \dots\dots\dots (\text{III.20})$$

$$\pi\text{UTNPTM}^* = \beta_{25} \text{Tmlut}^{\beta_{26}} \text{AN}^{\beta_{27}} \text{ExMN}^{\beta_{28}} \text{EdN}^{\beta_{29}} \text{QTK}^{\beta_{30}} \text{KTR}^{\beta_{31}} \text{KB}^{\beta_{32}} \text{KSR}^{\beta_{33}} \text{KBls}^{\beta_{34}} \mu^4 \dots\dots\dots (\text{III.21})$$

Kemudian untuk memudahkan perhitungan model persamaan (III.21) dan (III.22) maka persamaan tersebut diubah menjadi linear berganda dengan metode *double log* atau *logaritme natural* (*Ln*) sebagai berikut:

$$\text{Ln}\pi\text{UTNPM}^* = \beta_{17} + \beta_{18} \text{LnPBnsn}^* + \beta_{19} \text{LnPMT}^* + \beta_{20} \text{LnTmlut} + \beta_{21} \text{LnAN} + \beta_{22} \text{LnExMN} + \beta_{23} \text{LnEdN} + \beta_{24} \text{LnQTK} + \beta_{25} \text{LnKTR} + \beta_{26} \text{LnKB} + \beta_{27} \text{LnKSR} + \beta_{28} \text{LnKBls} + \mu^3 \dots\dots\dots (\text{III.22})$$

$$\text{Ln}\pi\text{UTNPTM}^* = \beta_{25} + \beta_{26} \text{LnTmlut} + \beta_{27} \text{LnAN} + \beta_{28} \text{LnExMN} + \beta_{29} \text{LnEdN} + \beta_{30} \text{LnQTK} + \beta_{31} \text{LnKTR} + \beta_{32} \text{LnKB} + \beta_{33} \text{LnKSR} + \beta_{34} \text{LnKBls} + \mu^4 \dots\dots\dots (\text{III.23})$$

Keterangan :

- $\pi\text{UTNPM}^*$  : pendapatan usaha tangkap nelayan perahu motor yang dinormalkan ( $R_p$ )
- $\pi\text{UTNPTM}^*$  : pendapatan usaha tangkap nelayan perahu tanpa motor yang

	dinormalkan (Rp)
$\beta_{17}$ dan $\beta_{25}$	: intercep/konstanta
$\beta_{18}, \dots, \beta_{24}$ dan $\beta_{26}, \dots, \beta_{30}$	: koefisien regresi variabel bebas
$\delta_9, \dots, \delta_{16}$	: koefisien variabel <i>dummy</i>
PBnsn*	: harga bensin yang dinormalkan (Rp)
PMT*	: harga minyak tanah yang dinormalkan (Rp)
$\mu_3$ dan $\mu_4$	: Kesalahan pengganggu ( <i>disturbance error</i> )

Seperti halnya fungsi produksi hasil tangkapan, analisis faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan usaha tangkap nelayan (perahu motor tempel dan perahu tanpa motor) di wilayah pesisir pantai barat Kabupaten Barru juga menggunakan model regresi berganda serta pengujian asumsi klasik multikolinearitas dan heterokedastisitas.

Hasil uji multikolinearitas dengan metode *VIF* tidak menunjukkan atau mengindikasikan terjadi multikolinearitas atau kolinearitas ganda, yaitu nilai *VIF* lebih kecil dari 10 (Tabel III.2). Sedangkan pada uji heterokedastisitas menggunakan juga *park test* dan menghasilkan nilai koefisien ( $\beta$ ) tidak signifikan maka dapat disimpulkan tidak terdapat *heteroscedasticity* (Tabel III.2).

**Tabel III.2.** Hasil Uji Mulikolinearitas dengan *Varian InflationFactor (VIF)* dan Heterokedastisitas dengan *Park Test* terhadap Fungsi Pendapatan Usaha Tangkap Nelayan Perahu Motor Perahu tanpa Motor di Wilayah Pesisir Pantai Kabupaten Barru

Variabel Independen	Perahu Motor		Perahu tanpa Motor	
	VIF	Koef. ( $\beta$ ) <i>Park</i>	VIF	Koef. ( $\beta$ ) <i>Park</i>
Harga bensin yang dinormalkan	7,030	0,185 <sup>ns</sup>	-	-
Harga minyak tanah yang dinormalkan	6,684	0,337 <sup>ns</sup>	-	-
Lama melaut	1,473	-7,783E-5 <sup>ns</sup>	1,333	-0,014 <sup>ns</sup>
Umur nelayan	4,466	0,000 <sup>ns</sup>	3,099	-0,007 <sup>ns</sup>
Pengalaman melaut	5,565	0,001 <sup>ns</sup>	3,066	-0,001 <sup>ns</sup>
Pendidikan formal	8,482	-0,016 <sup>ns</sup>	1,232	0,029 <sup>ns</sup>
Jumlah tanggungan keluarga	1,558	0,000 <sup>ns</sup>	1,421	0,053 <sup>ns</sup>
Dummy Kecamatan Tanete Rilau	2,003	0,000 <sup>ns</sup>	1,486	0,000 <sup>ns</sup>
Dummy Kecamatan Barru	1,544	0,000 <sup>ns</sup>	1,186	0,000 <sup>ns</sup>
Dummy Kecamatan Soppeng Riaja	1,398	0,000 <sup>ns</sup>	1,304	0,000 <sup>ns</sup>
Dummy Kecamatan Balusu	1,236	0,000 <sup>ns</sup>	1,113	0,000 <sup>ns</sup>

Sumber : Rahim dkk (2013:54)

Keterangan : - Jika nilai VIF lebih kecil dari 10 maka tidak terdapat multikolinearitas, sebaliknya jika nilai VIF lebih besar dari 10 maka terjadi multikolinearitas

- ns = tidak signifikan; jika nilai  $\beta$  tidak signifikan, maka tidak terdapat heterokedastisitas, sebaliknya jika nilai  $\beta$  signifikan, maka terdapat heterokedastisitas

Pengujian ketepatan model atau kesesuaian model (*goodness of fit*) dari nilai *adjusted R<sup>2</sup>* menunjukkan variabel independen pada model fungsi pendapatan usaha tangkap nelayan perahu motor tempel dan perahu tanpa motor yang disajikan dapat menjelaskan masing-masing sebesar 71,8 persen dan 64,2 persen artinya besarnya persentase sumbangan variabel bebas terhadap variasi (naik-turunnya) variabel tidak bebas sedangkan lainnya

masing-masing sebesar 28,2 persen dan 35,8 persen merupakan sumbangan dari faktor lainnya yang tidak masuk dalam model.

Selanjutnya uji-F menunjukkan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap pendapatan usaha tangkap nelayan perahu motor tempel dan perahu tanpa motor signifikan berpengaruh pada tingkat kesalahan 1 persen (Tabel III.3). Hal tersebut dapat diartikan bahwa seluruh variabel independen secara bersama-sama berpengaruh nyata terhadap pendapatan usaha tangkap nelayan. Selanjutnya pengaruh secara individu dari masing-masing variabel independen terhadap pendapatan usaha tangkap nelayan digunakan uji-t.

Pada nelayan perahu motor tempel, variabel harga bensin, harga minyak tanah, lama melaut, pengalaman melaut, karakteristik responden (umur nelayan), dan *dummy* perbedaan wilayah berupa Kecamatan Barru berpengaruh terhadap pendapatan usaha tangkap, sedangkan pendidikan formal dan tanggungan keluarga, dan *dummy* perbedaan wilayah kecamatan/ kelurahan/ desa (Tanete Rilau/ Tanete, Soppeng Riaja/ Lawallu, dan Balusu/ Takalasi). Lain halnya pendapatan usaha tangkap nelayan perahu tanpa motor, variabel yang berpengaruh adalah lama melaut, umur nelayan, pengalaman melaut, dan tanggungan keluarga, dan *dummy* Kecamatan Tanete Rilau/ Tanete, sedangkan variabel yang tidak berpengaruh berupa pendidikan formal, tanggungan keluarga, dan *dummy* perbedaan wilayah kecamatan/ kelurahan/ desa (Barru/ Sumpang Biangae, Soppeng Riaja/ Lawallu dan Balusu/ Takalasi).

**Tabel III.3.** Analisis Faktor-faktor yang mempengaruhi Pendapatan Usaha Tangkap Nelayan Perahu Motor dan Perahu tanpa Motor di Wilayah Pesisir Pantai Kabupaten Barru

Variabel Independen	T.H	Perahu Motor		Perahu tanpa Motor	
		Koef (β)	t Hitung	Koef (β)	t Hitung
Harga bensin yang dinormalkan	-	-1,043***	5,796	-	-
Harga minyak tanah yang dinormalkan	-	0,534***	-2,659	-	-
Lama melaut	+	0,079**	1,958	-0,032***	-4,170
Umur nelayan	-	0,729**	2,213	-0,923***	-2,480
Pengalaman melaut	+	-0,375**	-2,020	0,410**	2,060
Pendidikan formal	+	0,572 <sup>ns</sup>	0,954	0,125 <sup>ns</sup>	1,221
Jumlah tanggungan keluarga	-	0,083 <sup>ns</sup>	0,821	-0,006 <sup>ns</sup>	-0,055
Dummy Kecamatan Tanete Rilau	+	0,126 <sup>ns</sup>	0,957	0,055***	3,397
Dummy Kecamatan Barru	+	-0,208**	1,038	0,136 <sup>ns</sup>	1,300
Dummy Kecamatan Soppeng Riaja	+	0,031 <sup>ns</sup>	-2,236	-0,121 <sup>ns</sup>	-1,381
Dummy Kecamatan Balusu	+	0,000 <sup>ns</sup>	-0,006	0,039 <sup>ns</sup>	0,252
Intersep Konstanta			0,080		4,638
F Hitung			32,016		17,501
Adjusted R <sup>2</sup>			0,718		0,642
n			69		38
n hasil regresi			63		36

Sumber : Rahim dkk (2013:56)

Keterangan :

\*\*\* = Signifikan tingkat kesalahan 1 % (0,01), atau tingkat kepercayaan 99 %

\*\* = Signifikan tingkat kesalahan 5 % (0,05), atau tingkat kepercayaan 95 %

ns = tidak signifikan

T.H = Tanda Harapan

Berdasarkan hasil analisis regresi maka dihasilkan persamaan regresi berikut :

$$\begin{aligned} \text{Ln}\pi\text{UTNPM}^* = & 0,080 - 1,043 \text{LnPBnsn}^* + 0,534 \text{LnPMT}^* + \\ & 0,079 \text{LnTmlut} + 0,729 \text{LnAN} - 0,375 \text{LnExMN} + \\ & 0,572 \text{LnEdN} + 0,083 \text{LnQTK} + 0,126 \text{KTR} - \\ & 0,208 \text{KB} + 0,031 \text{KSR} + 0,000 \text{KBls} + \mu_3 \dots \quad (\text{III.24}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Ln}\pi\text{UTNPTM}^* = & 4,638 + -0,032 \text{LnTmlut} + -0,923 \text{LnAN} + \\ & 0,410 \text{LnExMN} + 0,125 \text{LnEdN} - 0,006 \text{LnQTK} + \\ & 0,055 \text{KTR} + 0,136 \text{KB} - 0,121 \text{KSR} + 0,039 \text{KBls} \\ & + \mu_4 \dots \dots \dots \quad (\text{III.25}) \end{aligned}$$

Dari persamaan (III.24) dan (III.25) maka persamaan tersebut diubah kembali dalam fungsi produksi *Cobb-Douglas* dengan meng-anti  $Ln$  kan sebagai berikut :

$$\pi_{UTNPM}^* = \text{anti } Ln \ 0,080 \ PBnsn^{*-1,043} \ PMT^{*0,534} \ Tmlut^{0,079} \\ AN^{0,729} \ ExMN^{-0,375} \ EdN^{0,572} \ QTK^{0,083} \ KTR^{0,126} \\ KB^{-0,208} \ KSR^{0,031} \ KBIs^{0,000} \ \mu^3 \dots\dots\dots (III.26)$$

$$= -2,525 \ PBnsn^{*-1,043} \ PMT^{*0,534} \ Tmlut^{0,079} \ AN^{0,729} \\ ExMN^{-0,375} \ EdN^{0,572} \ QTK^{0,083} \ KTR^{0,126} \ KB^{-0,208} \\ KSR^{0,031} \ KBIs^{0,000} \ \mu^3 \dots\dots\dots (III.27)$$

$$\pi_{UTNPTM}^* = \text{anti } Ln \ 4,638 \ Tmlut^{-0,032} \ AN^{-0,923} \ ExMN^{0,410} \ EdN^{0,125} \\ QTK^{-0,006} \ KTR^{0,055} \ KB^{0,136} \ KSR^{-0,121} \ KBIs^{0,039} \ \mu^4 \dots\dots\dots (III.28)$$

$$= 103,337 \ Tmlut^{-0,032} \ AN^{-0,923} \ ExMN^{0,410} \ EdN^{0,125} \\ QTK^{-0,006} \ KTR^{0,055} \ KB^{0,136} \ KSR^{-0,121} \ KBIs^{0,039} \ \mu^4 \dots\dots\dots (III.29)$$

#### a. Harga bensin

Nilai koefisien variabel harga bensin sebagai *variable input* (input variabel) di Sulawesi Selatan berpengaruh negatif dan nyata pada tingkat 1 persen, artinya telah sesuai dengan teori atau nilai harapan bertanda negatif, yaitu jika terjadi peningkatan harga bensin maka akan menurunkan pendapatan usaha tangkap nelayan perahu motor baik per trip maupun per tahun.

Merujuk pada harga bensin masing-masing kabupaten sampel. Nelayan perahu motor memperoleh harga bahan bakar bensin dari SPBU di sekitar pendaratan ikan dan pedagang di Kabupaten njai antara Rp 6.500,00 s.d. Rp 7.500,00/liter. Menurut Kusnadi (2008:91) secara umum baik nelayan modern maupun nelayan tradisional seperti nelayan motor tempel sekitar 75 persen biaya operasional diperuntukkan untuk bahan bakar minyak (BBM).

### ***b. Harga minyak tanah***

Variabel harga bahan bakar minyak tanah berpengaruh nyata secara positif terhadap pendapatan usaha tangkap nelayan per trip dan per tahun perahu motor pada tingkat kesalahan 1 persen, artinya jika terjadi kenaikan harga minyak tanah, maka pendapatan usaha tangkap nelayan perahu motor per trip maupun per tahun akan meningkat pula selama musim penangkapan.

Hal ini telah bertentangan dengan tanda harapan negatif, yaitu jika terjadi kenaikan harga minyak tanah, maka pendapatan usaha tangkap nelayan per trip maupun per tahun akan menurun. Kejadian berpengaruh positif terjadi karena banyaknya pemakaian bahan bakar minyak tanah dalam mencapai *fishing ground* selama melaut yaitu 2 s.d. 3 hari. Kemudian harga minyak tanah diperoleh dari pedagang antara Rp 5000 s.d. Rp 6.000/trip. Hal ini yang dapat meningkatkan pendapatan usaha tangkap nelayan. Selain itu pengaruh positif terjadi karena penerima atau pendapatan kotor yang diperoleh sebesar 598 ribu/trip.

### ***c. Lama melaut***

Lamanya melaut nelayan dalam menangkap ikan setiap trip-nya berpengaruh nyata secara positif pada tingkat kesalahan 5 persen terhadap pendapatan usaha tangkap nelayan perahu motor. Hal ini telah sesuai dengan tanda harapan, yaitu jika nelayan perahu motor melaut dalam waktu yang lama maka pendapatan nelayan akan meningkat. Berbeda hanya pendapatan usaha tangkap nelayan perahu tanpa motor berpengaruh negatif pada tingkat kesalahan 1 persen. Artinya jika nelayan perahu tanpa motor melaut dalam waktu yang lama dalam menangkap ikan, maka pendapatan usaha tangkapnya menurun. Hal ini berbeda dengan tanda

positif yang diharapkan, yaitu semakin lama nelayan melaut maka pendapatan hasil tangkapan akan meningkat pula akibat meningkatnya hasil tangkapan nelayan.

Keadaan dari pengaruh negatif ini dapat saja terjadi karena selain jarak tangkap *fishing ground* lebih sehingga biaya operasional meningkat, terutama pemakaian bensin meningkat. Hal ini menurunkan pendapatan usaha tangkap nelayan. Berbeda dengan penelitian Harahap (2003:62) di Medan, bahwa lama melaut berpengaruh positif terhadap peningkatan pendapatan nelayan di Desa Bagan Deli dan Belawan Bahari Kecamatan Medan Belawan. Rata-rata lama melaut nelayan perahu motor tempel Kabupaten Barru antara 7 s.d. 17 jam sedangkan nelayan perahu tanpa motor 4 s.d. 8 jam. Rendahnya jam melaut nelayan perahu tanpa motor karena hanya menggunakan layar untuk mencapai *fishing ground*.

#### ***d. Karakteristik Responden***

Variabel umur nelayan perahu motor di wilayah pesisir pantai Sulawesi Selatan berpengaruh nyata positif pada tingkat kesalahan 5 persen, artinya meningkatnya umur nelayan akan meningkatkan pendapatan per trip selama musim penangkapan. Hal ini bertentangan dengan tanda harapan yang negatif, yaitu jika umur nelayan bertambah, maka pendapatan usaha tangkap nelayan perahu motor menurun akibat dari menurunnya produktivitas nelayan.

Pada wilayah penelitian pengaruh positif dari peningkatan umur nelayan responden masih meningkatkan produktivitasnya karena selain mengetahui teknik penangkapan saat melaut juga termotivasi untuk memenuhi kebutuhan keluarga. Pada masing-masing kabupaten sampel umur nelayan  $\geq 60$



tahun masih aktif melaut dalam menangkap ikan. Lain halnya pendapatan usaha tangkap nelayan perahu tanpa motor dipengaruhi secara negatif pada tingkat kesalahan 5 persen yang telah sesuai dengan tanda harapan, yaitu jika terjadi penambahan umur nelayan maka pendapatan usaha tangkap nelayan perahu tanpa motor menurun

Pengalaman melaut berpengaruh negatif pada pendapatan usaha tangkap nelayan perahu motor dan positif pada pendapatan usaha tangkap nelayan perahu tanpa motor masing-masing pada tingkat kesalahan 5 persen. Pengaruh positif diartikan bahwa pengalaman melaut selama bertahun-tahun akan meningkatkan pendapatan usaha tangkap nelayan perahu tanpa motor. Sedangkan pengaruh negatif diartikan bahwa walaupun mempunyai pengalaman bertahun-tahun justru terjadi penurunan pendapatan usaha tangkap nelayan perahu motor. Hal ini dapat terjadi jika nelayan melaut saat terjadi bulan terang yang dapat mengurangi produksi hasil tangkapannya. Rata-rata pengalaman melaut nelayan perahu motor 18 Tahun, sedangkan nelayan perahu tanpa motor 25 Tahun.

Lain halnya variabel jumlah tanggungan keluarga tidak berpengaruh terhadap pendapatan baik nelayan perahu motor maupun nelayan perahu tanpa motor. Hal ini pula sejalan dengan penelitian Harahap (2003:62) di perairan Kota Medan bahwa jumlah tanggungan tidak berpengaruh terhadap pendapatan usaha tangkap nelayan tradisional.

Karakteristik responden nelayan perahu motor lain seperti pendidikan nelayan dalam hal ini lamanya pendidikan formal yang pernah ditempuh nelayan tidak berpengaruh nyata terhadap pendapatan usaha tangkap nelayan dari seluruh wilayah sampel penelitian. Keadaan ini dapat terjadi karena pengetahuan turun-temurun dari

orang tuanya dapat menjadi pengetahuan dalam menjalani profesinya sebagai nelayan Sulawesi Selatan. Hal ini sejalan pula dengan penelitian Harahap (2003:62) bahwa variabel pendidikan tidak berpengaruh nyata terhadap pendapatan nelayan tradisional di perairan Kota Medan.

#### *e. Perbedaan Wilayah*

*Dummy* perbedaan wilayah penangkapan berpengaruh negatif terhadap pendapatan usaha tangkap nelayan perahu motor serta pengaruh positif terhadap pendapatan usaha tangkap nelayan perahu tanpa motor di wilayah penangkapan pada perairan Kabupaten Barru pada tingkat kesalahan 5 persen dan 10 persen.

Pengaruh negatif *dummy* kecamatan Kecamatan Barru dengan tingkat kesalahan 5 persen tidak sesuai dengan tanda harapan, yaitu dapat diartikan pendapatan nelayan perahu motor di Kecamatan Barru lebih kecil dari pendapatan nelayan perahu motor Kecamatan lainnya (Soppeng Riaja dan Balusu). Hal ini telah sesuai secara aktual (Tabel III.1) Rata-rata pendapatan usaha tangkap nelayan perahu motor Kecamatan Barru sebesar Rp 480 ribu/trip lebih kecil dari nelayan perahu motor Kecamatan Soppeng Riaja Rp 482 ribu per trip dan Balusu Rp 580 ribu/trip.

Lain halnya pengaruh positif pada pendapatan usaha tangkap nelayan perahu tanpa motor, yaitu *dummy* Kecamatan Tanete Rilau lebih besar dari Kecamatan Lainnya (Barru, Soppeng Riaja, Balusu, dan Mallusetasi). Hal ini telah sesuai dengan tanda harapan dan secara aktual (Tabel III.1). Selanjutnya Rata-rata pendapatan usaha tangkap nelayan perahu tanpa motor Kecamatan Tanete Rilau sebesar Rp 250 ribu/trip lebih besar dari nelayan perahu tanpa motor Kecamatan lainnya (Barru

sebesar Rp 209 ribu/trip, Soppeng Riaja Rp 176 ribu/ trip, Balusu Rp 198 ribu/trip, dan Mallusetasi Rp 182 ribu/trip)

# EKONOMI PENDAPATAN RUMAH TANGGA NELAYAN PESISIR

## A. PENDAPATAN RUMAH TANGGA NELAYAN PESISIR DAN MODEL RUMAH TANGGA TANI

Pendapatan rumah tangga nelayan pesisir di-*proxy* dengan model rumah tangga tani. Teori tentang rumah tangga tani diperkenalkan oleh Nakajima *cit* Wharton (1969:122), dan Singh *et al.* (1986:97). Model usahatani murni komersial yang dikelola rumah tangga tanpa pasar tenaga kerja dikenal sebagai model 1 yang dikemukakan oleh Nakajima *cit* Wharton (1969:124) dengan asumsi tanpa pasar tenaga kerja dan menghadapi pasar yang bersaing sempurna untuk produk usahatani yang dihasilkan.

Jika  $A$  adalah waktu kerja yang digunakan oleh seluruh anggota rumah tangga pada tahun tersebut dan  $M$  adalah jumlah pendapatan rumah tangga tani untuk waktu yang sama, maka asumsi fungsi kepuasan rumah tangga dapat ditulis sebagai

$$U = U(A, M) \dots\dots\dots (IV.1)$$

$$\bar{A} \geq A \geq 0, \quad M \geq M_0 \geq 0 \dots\dots\dots (IV.2)$$

$\bar{A}$  berarti kemungkinan maksimum waktu kerja rumah tangga tani dan  $M_0$  adalah standar minimum pendapatan rumah tangga tani pada tingkat harga

konsumen.

$$U_A < 0, U_M > 0 \dots\dots\dots (IV.3)$$

dengan  $U_A$  adalah  $\partial U / \partial A$  *marginal product of family labor* atau pengurangan kepuasan akibat adanya tambahan waktu kerja yang digunakan oleh seluruh anggota rumah tangga dan  $U_M$  adalah  $\partial U / \partial M$  adalah *marginal valuation of family labor* atau tambahan kepuasan akibat adanya tambahan pendapatan rumah tangga.

Berdasarkan Gambar IV.1 (a), di mulai dengan titik P, peningkatan A akan menurunkan kepuasan total dan untuk mengembalikan ke titik awal maka M harus meningkat. Dengan kata lain, jika kenaikan A dikompensasi dengan kenaikan M maka tetap berada pada kurva indiferensi. Slope kurva indiferensi ditandai dengan  $-U_A / U_M$  ( $> 0$ ), mengukur jumlah M yang diperlukan untuk mengkompensasi peningkatan dari jumlah tenaga kerja yang dipergunakan. Dengan mengikuti asumsi persamaan (IV.3), maka untuk mencapai tingkat kepuasan yang lebih tinggi, kurva akan bergeser dari  $I_1$  ke  $I_2$ .

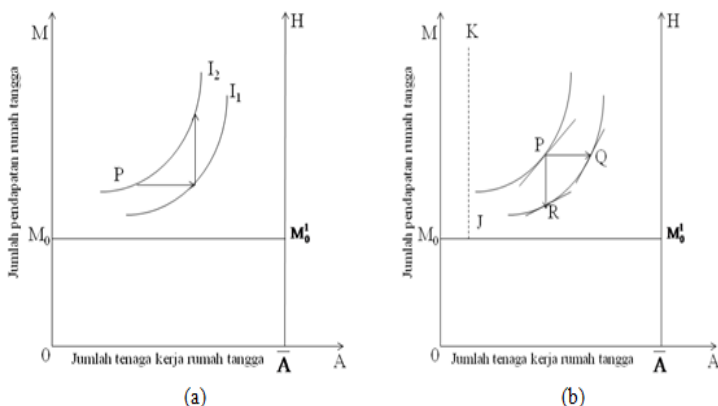
Sesuai dengan fungsi kepuasan maka diasumsikan pula

$$\partial / \partial A (U_A / U_M) > 0 \dots\dots\dots (IV.4)$$

$$-U_A / U_M = + \infty \text{ pada saat } A = \check{A} \dots\dots\dots (IV.5)$$

$$\partial / \partial M (-U_A / U_M) > 0 \dots\dots\dots (IV.6)$$

$$-U_A / U_M = + 0 \text{ pada saat } M = M_o \dots\dots\dots (IV.7)$$



**Gambar IV. 1.** Kurva indiferensi Model Rumah Tangga Tani Nakajima *cit* Wharton, 1969:125)

Asumsi pada persamaan (IV.4) dan (IV.5) berarti pergerakan secara horisontal dari setiap titik ke arah kanan dalam daerah  $MM_0M_0'H$  seperti pergerakan dari P ke Q akan meningkatkan slope dari kurva indiferensi pada saat menyentuh garis tenaga kerja maksimum (*maximum labor line*),  $HM_0'$ , maka kurva indiferensi akan hampir berimpit dengan  $HM_0'$ . Hal yang serupa terjadi pada persamaan (IV.6) dan (IV.7) menyatakan bahwa pergerakan vertikal dari P ke R akan mengurangi *slope* dari kurva indiferensi dan pada saat menyentuh garis subsisten,  $MoMo'$ , maka kurva indiferensi akan berasimilasi dengan  $MoMo'$ . Asumsi pada persamaan (IV.3), (IV.4), dan (IV.6) akan menghasilkan kurva indiferensi di daerah  $MM_0M_0'H$  akan cembung terhadap titik  $Mo'$  di bawah  $MoMo'$  diasumsikan kurva indiferensi akan horisontal.

Berdasarkan asumsi-asumsi tersebut, maka persamaan pendapatan rumah tangga tani yaitu:

$$M = P \times F(A, B) + E \dots\dots\dots (IV.8)$$

Untuk fungsi produksi diasumsikan produktivitas marjinal tenaga kerja (*marginal productivity of labor*) tidak negatif dan menurun,

$$F_A \geq 0, F_{AA} < 0 \dots\dots\dots (IV.9)$$

maksimisasi fungsi kepuasan persamaan (IV.1) dengan kendala pendapatan pada persamaan (IV.8), diperoleh

$$P \times F_A = - U_A / U_M \dots\dots\dots (V.10)$$

Keadaan ini menunjukkan bahwa rumah tangga tani akan menyeimbangkan produktivitas marjinal tenaga kerja (*marginal productivity of labor*) sama dengan *marginal valuation of family labor*. Nilai keseimbangan dari A dan M ditentukan secara simultan pada persamaan (IV.8) dan (IV.10). Selanjutnya jumlah output (F) ditentukan oleh fungsi produksi.

Pada Gambar IV.2 (a) dan IV.2 (b) garis horisontal mengukur jumlah input tenaga kerja, A. Panjang OE pada garis M menunjukkan jumlah E, pendapatan rumah tangga tani di luar usahatani atau pendapatan dari aset. Kurva  $L_1$  menunjukkan kurva kemungkinan produksi dimulai dari titik E, sehingga jelas bahwa  $L_1$  menunjukkan kumpulan A dan M yang dapat dipilih oleh rumah tangga tani sehingga L disebut kurva pendapatan rumah tangga (*family income curve*). Melalui setiap titik pada kurva  $L_1$  akan dilalui oleh kurva indiferensi, dan akan berpotongan jika kurva indiferensi bersinggungan dengan  $L_1(Q)$  yakni pada saat rumah tangga tani mencapai keseimbangan, yaitu maksimisasi

kepuasan atau keadaan persamaan (IV.10) terpenuhi.

Lain halnya Gambar IV.2 (b), kurva  $L_3$  adalah kurva produktivitas marjinal tenaga kerja dan  $L_2$  (yaitu kurva  $0'DSQ'$ ) adalah merupakan kurva nilai marjinal tenaga kerja keluarga. Jika  $A$  sebelum  $A^*$ , valuasi marjinal tenaga kerja (yaitu slope kurva indifferensi pada setiap titik di kurva  $L_1$  dibawah  $MoMo'$  akan sama dengan 0. Pada saat  $A=A_1$ , produktivitas marjinal tenaga kerja keluarga ditampilkan oleh slope kurva  $L_1$  pada titik  $G$  atau jarak antara  $KT$ , dan valuasi marjinal tenaga kerja diwakili oleh slope kurva indifferensi pada titik  $G$  atau oleh jarak  $ST$ .

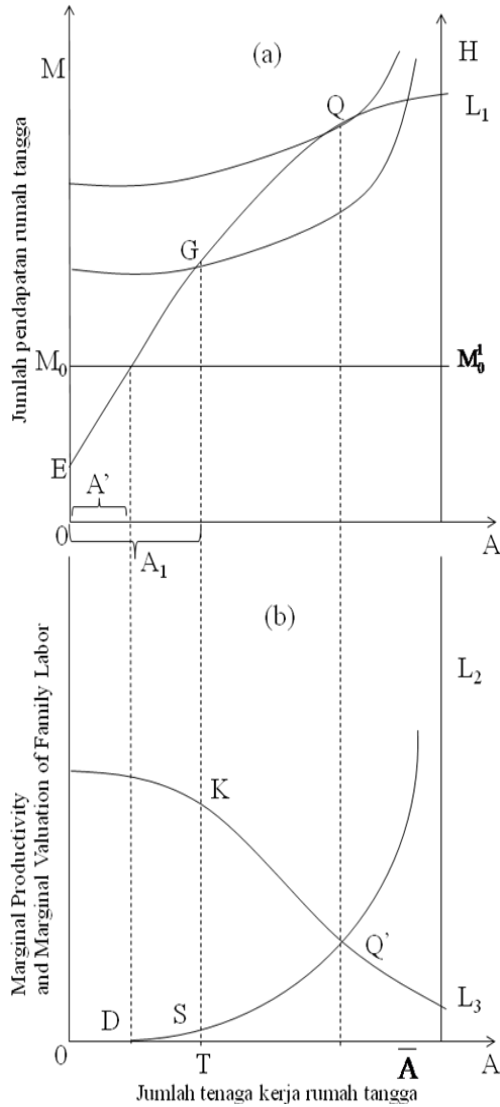
Model rumah tangga tani oleh Nakajima *cit* Wharton (1969:131) kemudian dikembangkan oleh Singh *et al.* (1986:99). Rumah tangga dianggap meningkatkan kesejahteraannya melalui maksimisasi kepuasan yang mereka peroleh dari konsumsi beragam komoditi. Model ekonomi rumah tangga pertanian dari Singh *et al.* (1986) dinyatakan sebagai fungsi kepuasan dalam bentuk:

$$U = U (X_a, X_m, X_l) , \text{ untuk } a, m, l = 1, \dots n. \dots \dots (IV.11)$$

Fungsi kepuasan tersebut memiliki sifat meningkat seiring dengan bertambahnya konsumsi atas komoditi tersebut, namun dengan tingkat perubahan yang menurun. Melalui persamaan (IV.11) diketahui bahwa kepuasan rumah tangga ( $U$ ), diperoleh dari konsumsi komoditi yang diproduksi sendiri ( $X_a$ ), komoditi yang dibeli dari pasar ( $X_m$ ) dan waktu santai ( $X_l$ ).

Kendala yang dihadapi rumah tangga untuk tujuan memaksimalkan fungsi kepuasannya yaitu pendapatan potensial, sumberdaya waktu dan fungsi produksi.





**Gambar IV.2.** Keseimbangan Rumah Tangga Tani  
(Nakajima *cit* Wharton, 1969:32)

Pendapatan potensial merupakan kendala pertama yang bersifat endogen, seperti dinyatakan secara matematis pada persamaan berikut.

$$p_m X_m = Y^* = p_a(Q_a - X_a) - w(L - F) - V(Z) + E \dots \dots \dots (IV.12)$$

Persamaan (IV.12) menjelaskan keseimbangan anggaran rumah tangga yaitu pengeluaran ( $p_m X_m$ ) sama dengan pendapatan potensial ( $Y^*$ ).  $P_m$ ,  $P_a$  dan  $W$  masing-masing adalah harga komoditi pasar, harga komoditi sendiri dan tingkat upah.  $Q_a$ ,  $L$ ,  $F$ ,  $V$ , dan  $Z$  masing-masing adalah jumlah produksi rumah tangga, tenaga kerja keluarga, tenaga kerja luar keluarga, harga input produksi variabel non kerja dan input produksi variabel non kerja (selanjutnya disebut input produksi lain).  $P_a$  dalam model Singh *et al.* (1986:99) sama dengan  $P_x$  pada model Nakajima *cit* Wharton (1969).

Kendala kedua yaitu kendala sumberdaya yang dinyatakan pada persamaan identitas berikut :

$$T = L + X_l \dots \dots \dots (IV.13)$$

Melalui persamaan (IV.13)  $T$  adalah total waktu rumah tangga petani,  $X_l$  adalah konsumsi waktu luang dan  $L$  adalah input tenaga kerja dalam keluarga. Persamaan tersebut dapat diartikan sebagai waktu yang dialokasikan untuk santai dan bekerja sama dengan total sumberdaya waktu yang dimiliki oleh rumah tangga. Apabila persamaan (V.13) disubstitusikan ke dalam persamaan (V.12), diperoleh persamaan berikut.

$$p_m X_m = Y^* = p_a(Q - X_a) + W(T - X_l - F) - V(Z) + E \dots \dots \dots (IV.14)$$

$$p_m X_m + p_a X_a + W X_l = Y^* = p_a Q_a - V(Z) - WF + WT + E \dots (IV.15)$$

Istilah potensial mengartikan nilai total sumberdaya waktu yang dievaluasi dengan besaran upah pada pasar kerja ( $W.T$ ). Oleh sebab itu, pendapatan potensial ( $Y^*$ ) dapat diartikan sebagai penjumlahan dari pendapatan usahatani ( $\pi$ ), nilai total sumberdaya waktu dan pendapatan eksogen. Pendapatan usahatani ditunjukkan pada persamaan berikut.

$$\pi = p_a Q_a - V(Z) - W(F) \dots\dots\dots (IV.16)$$

Persamaan (V.16) menjelaskan pendapatan usahatani diperoleh dari penjualan produksi usahatani ( $p_a Q_a$ ) dikurangi biaya produksi usahatani  $\{V(Z)\}$  dikurangi biaya tenaga kerja  $\{W(F)\}$ .

Kendala ketiga bagi rumah tangga yaitu kendala fungsi produksi. Bentuk implisit fungsi produksi ini dinyatakan pada persamaan berikut.

$$G(Q_a; L, Z) \dots\dots\dots (IV.17)$$

Rumah tangga dianggap menghasilkan satu komoditi ( $Q_a$ ), yang bergantung pada penggunaan atas dua jenis input ( $L$ ) dan ( $Z$ ). Fungsi produksi implisit tersebut ( $G$ ), dianggap memiliki arti yang serupa dengan teori ekonomi produksi biasanya.

Keputusan penggunaan input yang optimal diperoleh dari upaya untuk memaksimalkan keuntungan dengan syarat ikatan fungsi, sehingga diperoleh kondisi dimana rumah tangga akan menggunakan tenaga kerja ( $L$ ) dalam proses produksinya pada saat nilai tambahan produk fisik tenaga kerjanya setara dengan tingkat upah ( $W$ ) di pasar kerja. Keputusan penggunaan input lainnya ( $Z$ ) serupa dengan keputusan penggunaan tenaga kerja.

$$p_a(\delta Q_a / \delta L) = W \dots\dots\dots (IV.18)$$

$$p_a(\delta Q_a / \delta Z) = V \dots\dots\dots (IV.19)$$

Berdasarkan pada turunan parsial fungsi pendapatan usahatani ( $\pi$ ), maka dideterminasi bahwa penawaran produk usahatani dan alokasi penggunaan input yang optimal ditentukan oleh variabel eksogennya, yaitu harga output ( $p_a$ ), tingkat upah ( $W$ ) dan harga input lain ( $V$ ).

$$Q_a = Q_a(P_a, W, V) \dots\dots\dots (IV.20)$$

$$L^* = L^*(P_a, W, V) \text{ dan } Z^* = Z^*(P_a, W, V) \dots\dots\dots (IV.21)$$

Maksimisasi fungsi kepuasan (persamaan IV.11) dengan syarat ikatan fungsi pendapatan potensialnya (persamaan IV.15), memberikan determinan permintaan rumah tangga atas komoditi konsumsi disajikan pada persamaan berikut.

$$X_i = X_i(p_m, p_a, W, Y^*), \text{ untuk } i = a, m, l = 1, \dots n \dots\dots (IV.22)$$

Permintaan rumah tangga atas komoditi konsumsi ditentukan oleh harga komoditi, tingkat upah dan pendapatan potensial. Komoditi yang dikonsumsi dianggap barang normal. Apabila terjadi guncangan terhadap harga komoditi yang dikonsumsi rumah tangga dapat terlihat pada persamaan berikut.

$$\begin{aligned} dX_a / dp_a &= \delta X_a / \delta p_a + (\delta X_a / \delta Y^*) \cdot (\delta Y^* / \delta p_a) \\ &= \delta X_a / \delta p_a + (Q_a - X_a) \cdot (\delta X_a / \delta Y^*) \dots\dots (IV.23) \end{aligned}$$

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa menurut Singh *et al.* (1986:101), rumah tangga dianggap meningkatkan kesejahteraannya melalui maksimisasi kepuasan dari konsumsi beragam komoditi yaitu

komoditi dalam bentuk fisik dan waktu seperti mengkonsumsi komoditi fisik lainnya.

## B. SOSIAL EKONOMI NELAYAN PESISIR

### 1. Umur Nelayan

Tingkat umur mempengaruhi kemampuan nelayan yang berpengaruh terhadap produktivitas berdasarkan kekuatan fisiknya dan pengalaman kerja sebagai nelayan. Pada Tabel IV.1 menunjukkan 68,22 persen nelayan tradisional (perahu motor dan perahu tanpa motor) berumur 20 s.d. 49 tahun terdapat di wilayah pesisir pantai Barat Kabupaten Barru atau sebanyak 73,91 persen nelayan perahu motor lebih tinggi nelayan perahu tanpa motor sebanyak 57,88 persen. Sedangkan nelayan yang berumur > 50 tahun hanya 31,85 persen nelayan tradisional (nelayan perahu motor sebanyak 26,09 persen dan perahu tanpa motor sebanyak 42,10 persen).

**Tabel IV.1.** Tingkat Umur Responden Nelayan Perahu Motor dan Perahu tanpa Motor di Wilayah Pesisir Pantai Barat Kabupaten Barru

No.	Tingkat Umur (Tahun)	Nelayan Perahu Motor (I)		Nelayan Perahu Tanpa Motor (II)		(I) + (II)	
		(Jiwa)	(%)	(Jiwa)	(%)	(Jiwa)	(%)
1.	20 - 29	2	2,90	-	-	2	1,87
2.	30 - 39	27	39,13	4	10,52	31	28,97
3.	40 - 49	22	31,88	18	47,36	40	37,38
4.	50 - 59	10	14,50	9	23,68	19	17,76
5.	≥ 60	8	11,59	7	18,42	15	14,09
Total		69	100,00	38	100,00	107	100,00

Sumber : Rahim dkk (2014:44)

Berdasarkan kriteria umur tersebut, hasil penelitian Rahim (2010:114) di wilayah pantai Sulawesi Selatan Sulawesi Selatan, bahwa antara umur 20 s.d. 49 tahun nelayan tradisional merupakan masa produktif pada wilayah dalam penangkapan ikan dalam memenuhi kebutuhannya. Sedangkan menurut Ananta (1998) *cit* Soukotta (2001:64) bahwa Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) mengklasifikasi tenaga kerja yang produktif secara umum berusia 15 s.d. 64 tahun. Hal ini berbeda dengan hasil penelitian Mahreda (2002:154) di Kalimantan Selatan nelayan yang telah berumur demikian menyerahkan pengelolaannya dan mewariskan kepada anaknya serta lebih banyak bekerja di rumah mengolah ikan hasil tangkapannya yang tidak habis terjual.

Ditinjau dari umur tertinggi dan terendah nelayan perahu motor terdapat di Kabupaten Barru (Kecamatan Tanete Rilau/Kelurahan Tanete, Kecamatan Barru/Kelurahan Sumpang Binangae, Kecamatan Soppeng Riaja/ Kelurahan Lawallu, Kecamatan Balusu/ Desa Takalasi, dan Kecamatan Mallusetasi/ Desa Kupa) masing-masing berumur 61 tahun dan 22 tahun (rata-rata berumur 41,5 tahun). Sedangkan umur nelayan perahu tanpa motor tertinggi yang terdapat di Kabupaten Barru, yaitu 73 tahun masih produktif melaut dan umur terendah 31 tahun (rata-rata 52 tahun). Dari gabungan nelayan tradisional (perahu motor dan perahu tanpa motor), rata-rata umur nelayan tertinggi yaitu 67 tahun untuk nelayan perahu tanpa motor dan terendah 40 tahun nelayan perahu motor (rata-rata berumur 26,5 tahun).

## **2. Tingkat Pendidikan Nelayan**

Pendidikan mempunyai peranan penting dalam upaya meningkatkan kecerdasan dan keterampilan manusia, termasuk mencerdaskan dan memajukan sosial

ekonomi masyarakat nelayan. Tingkat pendidikan juga berpengaruh terhadap keberhasilan suatu usaha keterampilan dalam mengelola usaha tangkap. Semakin tinggi tingkat pendidikan membuat nelayan semakin responsif dalam menerima dan menerapkan inovasi baru. Dengan demikian dengan meningkatnya pendidikan akan lebih berhasil dalam mengelola usahanya.

Lamanya pendidikan formal yang pernah dialami nelayan perahu motor tertinggi selama 12 tahun dan terendah 2 tahun masing-masing terdapat di Kabupaten Barru. Sedangkan lama pendidikan nelayan perahu tanpa motor pada ketiga kabupaten sampel juga tertinggi dan terendah masing-masing selama 6 tahun dan 2 tahun. Pada ketiga kabupaten sampel rata-rata 5,5 tahun nelayan perahu motor dan 4 tahun nelayan perahu tanpa motor.

**Tabel IV.2.** Tingkat Pendidikan Formal Responden Nelayan Perahu Motor dan Perahu tanpa Motor di Wilayah Pesisir Pantai Barat Kabupaten Barru

No.	Tingkat Pendidikan Formal (Tahun)	Nelayan Perahu Motor (I)		Nelayan Perahu tanpa Motor (II)		(I) + (II)	
		(Jiwa)	(%)	(Jiwa)	(Jiwa)	(%)	(Jiwa)
1.	Tidak Tamat SD	37	53,63	25	65,79	62	57,94
2.	SD	17	24,63	11	28,95	28	26,17
3.	SLTP	12	17,40	2	5,26	14	13,08
4.	SLTA	3	4,34	-	-	3	2,80
5.	Perguruan Tinggi	-	-	-	-	-	-
Total		69	100,00	38	100,00	107	100,00

Sumber : Rahim dkk (2014:46)

Dilihat dari tingkatan atau jenjang pendidikannya, maka nelayan yang tidak tamat sekolah dasar (SD) atau setingkat dengan sekolah rakyat (SR) lebih besar dari

yang tamat SD, sekolah lanjutan tingkat pertama (SLTP), dan sekolah lanjutan tingkat atas (SLTA). Tingkat pendidikan nelayan tradisional (perahu motor dan perahu tanpa motor) sebanyak 57,94 persen yang terdiri nelayan perahu tanpa motor sebanyak 65,79 persen lebih besar nelayan perahu motor sebesar 53,63 persen (Tabel IV.2).

Begitu pula nelayan yang tamat SD, nelayan perahu tanpa motor sebanyak 28,95 persen lebih besar dari nelayan perahu motor sebanyak 24,63 persen atau total kedua nelayan tersebut sebanyak 26,17 persen. Lain halnya nelayan yang tamat SLTP, nelayan perahu motor (17,40 persen) justru lebih besar dari nelayan perahu tanpa motor (5,26 persen), sedangkan tamatan SLTA hanya pada nelayan perahu motor, yaitu 4,34 persen.

Rendahnya tingkat pendidikan nelayan (perahu motor dan perahu tanpa motor) di wilayah pesisir pantai Barat Kabupaten Barru karena sejak usia anak-anak mengikuti orang tuanya mencari ikan dan minimnya prasarana dan sarana atau fasilitas pendidikan di daerah tersebut. Hal ini sejalan dengan penelitian Purwono (2005:88) rata-rata tingkat pendidikan nelayan di sekitar perairan Selat Madura Jawa Timur tingkat sekolah dasar. Sedangkan menurut Riptanti (2005:57) tingkat pendidikan yang rendah merupakan karakteristik penduduk wilayah pesisir.

Tingkat pendidikan nelayan maupun anak-anaknya pada umumnya rendah. Kondisi demikian mempersulit dalam memilih alternatif pekerjaan lain, selain meneruskan pekerjaan orang tuanya sebagai nelayan (Sutawi dan Hermawan, 2003 dalam Rahim 2010:119). Walaupun peluang dan pengembangan kelautan dan perikanan masih memiliki prospek yang cukup baik, tetapi sebagian besar masyarakat perikanan tangkap



Indonesia tingkat pendidikannya tidak tamat sekolah dasar, yaitu sebesar 79,11 persen, kemudian tamat sekolah dasar sebesar 17,59 persen, tamat tingkat sekolah lanjutan tingkat pertama 1,90 persen, tamat tingkat sekolah lanjutan tingkat atas 1,37 persen, dan 0,03 persen (tamatan perguruan tinggi, yaitu diploma dan sarjana). Hal tersebut mempengaruhi terhadap penggunaan teknologi, penataan manajemen dan perbaikan perilaku (Riyadi, 2004:13).

Kondisi demikian membawa implikasi rendahnya produktivitas nelayan, sehingga rendah pula pendapatannya, dan pendapatan yang rendah menyebabkan kemiskinan, karena menurut Dahuri (2005:3) indikator utama kemiskinan nelayan adalah pendidikan selain kesehatan dan perumahan. Lain halnya menurut Wahyono dkk (2001:4) bahwa rendahnya kualitas sumberdaya manusia nelayan disamping disebabkan oleh jauhnya fasilitas pendidikan dari wilayahnya, juga bertempat tinggal di pulau-pulau kecil, hal ini menyebabkan kondisi ekonomi nelayan tidak memungkinkan untuk dapat melanjutkan kejenjang pendidikan yang lebih tinggi.

### **3. Pengalaman sebagai Nelayan**

Pengalaman sebagai nelayan juga sangat penting dalam berproduktivitas dalam hal ini peningkatan hasil tangkapan. Hasil penelitian di wilayah pesisir pantai Barat Kabupaten Barru menunjukkan bahwa pengalaman menjadi nelayan 1 s.d. 20 tahun, nelayan perahu motor sebesar 71 persen lebih besar dari nelayan perahu tanpa motor sebesar 31,57 persen atau gabungan nelayan perahu motor dan perahu tanpa motor sebesar 57,01 persen, sedangkan pengalaman melaut > 31 tahun, nelayan perahu motor 5,79 persen lebih kecil dari nelayan

perahu tanpa motor 18,42 persen atau gabungan kedua nelayan tersebut sebesar 10,28 persen (Tabel IV.3). Menurut responden nelayan, lamanya pengalaman menjadi nelayan merupakan modal utama untuk mengetahui teknik dan waktu penangkapan sebagai pekerjaan utamanya dalam menafkahi keluarganya.

**Tabel IV.3.** Pengalaman Responden Nelayan Perahu Motor dan Perahu tanpa Motor di Wilayah Pesisir Pantai Sulawesi Selatan

No.	Pengalaman Nelayan (Tahun)	Nelayan Perahu Motor (I)		Nelayan Perahu tanpa Motor (II)		(I) + (II)	
		(Jiwa)	(%)	(Jiwa)	(%)	(Jiwa)	(%)
1.	1 - 10	14	20,28	-	-	14	13,09
2.	11 - 20	35	50,72	12	31,57	47	43,92
3.	21 - 30	16	23,18	19	50,00	35	32,71
4.	≥ 31	4	5,79	7	18,42	11	10,28
Total		69	100,00	38	100,00	107	100,00

Sumber : Rahim dkk (2014:49)

Hasil tersebut disimpulkan nelayan berpengalaman 21 s.d. 31 tahun dan atau > 31 tahun menunjukkan nelayan masih berusia produktif. Hal ini disebabkan sebagian besar dari nelayan masih aktif menangkap ikan di laut saat musim panen untuk menafkahi keluarganya. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Soukouta (2001:66) dan Hasan (2006:62) pengalaman melaut nelayan Maluku Tengah masing-masing diatas 10 tahun (30.09 persen) dan 31 tahun (70 persen).

#### **4. Tanggungan Keluarga**

Adanya jumlah tanggungan keluarga nelayan akan meningkatkan motivasi nelayan tradisional untuk melaut

demis menghidupi keluarganya, karena nelayan sebagai tulang-punggung keluarga. Jumlah tanggungan keluarga 1 s.d. 2 jiwa nelayan perahu tanpa motor sebanyak 63,50 persen lebih besar dari nelayan perahu motor sebanyak 44,92 persen atau kedua gabungan nelayan perahu motor dan perahu tanpa motor (51,50 persen). Berbeda dengan tanggungan 3 s.d. 4 jiwa, nelayan perahu tanpa motor sebanyak 36,84 persen justru lebih kecil dari nelayan perahu motor sebanyak 42,02 persen atau gabungan keduanya (40,19 persen), sedangkan tanggungan 5 s.d. 6 jiwa hanya terdapat pada nelayan perahu tanpa motor sebanyak 13,04 persen (Tabel IV.4).

**Tabel IV.4.** Jumlah Tanggungan Responden Nelayan Perahu Motor dan Perahu tanpa Motor di Wilayah Pesisir Pantai Sulawesi Selatan

No.	Jumlah Tanggungan (Jiwa)	Nelayan Perahu Motor (I)		Nelayan Perahu tanpa Motor (II)		(I) + (II)	
		(Jiwa)	(%)	(Jiwa)	(%)	(Jiwa)	(%)
1.	1 - 2	31	44,92	24	63,50	55	51,40
2.	3 - 4	29	42,02	14	36,84	43	40,19
3.	5 - 6	9	13,04	-	-	9	8,41
4.	≥ 7	-	-	-	-	-	-
Total		69	100,00	38	100,00	107	100,00

Sumber : Rahim dkk (2014:50)

## C. DETERMINAN PENDAPATAN RUMAH TANGGA NELAYAN TRADISIONAL

### 1. Pendapatan Rumah Tangga Nelayan Tradisional

Pendapatan rumah tangga merupakan salah satu indikator untuk mengukur tingkat kesejahteraan. Untuk pendapatan rumah tangga nelayan tradisional merupakan pendapatan yang berasal dari hasil

tangkapan yang diperoleh saat musim penangkapan dan pendapatan dari luar hasil atau non usaha penangkapan baik saat musim penangkapan maupun saat tidak musim (paceklik). Pendapatan non-usaha tangkapan biasanya diperoleh dari menjadi petani, wirausaha, beternak, dan sebagainya yang dibantu oleh anggota keluarganya selain nelayan sendiri sebagai kepala keluarga atau rumah tangga, seperti istri dan anak-anaknya.

Rata-rata pendapatan rumah tangga nelayan perahu motor tertinggi selama sebulan terdapat pada Kecamatan Balusu/ Desa Takalasi Kabupaten Barru sebanyak Rp 6,57 juta per bulan sedangkan terendah terdapat pada Kecamatan Tanete Rilau/ Kelurahan Tanete sebanyak Rp 5,38 juta perbulan (Tabel IV.5). Pendapatan rumah tangga tersebut diperoleh sebulan dari pendapatan usaha tangkap sebanyak Rp 5,72 juta (580 ribu per trip ) dan pendapatan non-usaha tangkap Rp 850 ribu per bulan.

Hal tersebut terjadi karena selain tingginya pendapatan usaha tangkap juga pendapatan non-usaha tangkap yang diperoleh nelayan Balusu/Takalasi berupa petani (padi & jagung), beternak (kambing, ayam, dan lele), dan wirausaha (toko klontong).

Sedangkan nelayan Tanete Rilau/ Tanete, rendahnya pendapatan rumah tangganya selain diperoleh dari pendapatan usaha tangkap (Rp 4,91 juta per bulan atau Rp 418 ribu per trip), juga pendapatan non-usaha tangkap yang rendah (Rp 470 ribu per bulan).

Jika dirata-ratakan seluruh 5 (lima) kecamatan atau kelurahan/desa maka pendapatan rumah tangga nelayan perahu motor sebanyak Rp 5,85 juta per bulan yang diperoleh dari pendapatan usaha tangkap (Rp 5,18 juta per bulan atau Rp 468 ribu per trip setelah bagi hasil dengan *pabalu'balle*) dan pendapatan non-usaha tangkap (Rp 668 ribu per bulan).

**Tabel IV.5.** Rata-rata Pendapatan Rumah Tangga Nelayan Perahu Motor Tempel dan Perahu Tanpa Motor di Wilayah Pesisir Pantai Barat Kabupaten Barru

No.	Kecamatan	Desa/ Kehurahan	Nelayan Perahu Motor			
			Pendapatan Usaha Tangkap per Trip (Rp)	Pendapatan Usaha Tangkap per Bulan (Rp)	Pendapatan Non-Usaha Tangkap per Bulan (Rp)	Pendapatan Rumah Tangga per Bulan (Rp)
1.	Tanete Rilau	Tanete	418.728,74	4.910.550,00	470.833,33	5.381.383,33
2.	Barru	S. Binangae	480.822,62	5.080.726,32	672.500,00	5.753.226,31
3.	Soppeng Riaja	Lawallu	482.047,01	5.476.333,33	650.250,00	6.126.583,33
4.	Bahusu	Takalasi	580.246,88	5.722.125,00	850.166,67	6.572.291,67
5.	Mallusetasi	Kupa	452.305,87	4.739.154,84	698.666,67	5.437.821,50
Rerata			468.066,57	5.185.777,9	668.483,33	5.854.261,23
No.	Kecamatan	Desa/ Kehurahan	Nelayan Perahu Tanpa Motor			
			Pendapatan Usaha Tangkap per Trip (Rp)	Pendapatan Usaha Tangkap per Bulan (Rp)	Pendapatan Non-Usaha Tangkap per Bulan (Rp)	Pendapatan Rumah Tangga per Bulan (Rp)
1.	Tanete Rilau	Tanete	250.562,50	3.165.000,00	400.250,00	3.565.250,00
2.	Barru	S. Binangae	209.950,00	2.424.833,33	268.500,00	2.693.333,33
3.	Soppeng Riaja	Lawallu	176.106,25	2.003.300,00	315.200,00	2.318.500,00
4.	Bahusu	Takalasi	198.668,75	2.509.500,00	550.000,00	3.059.500,00
5.	Mallusetasi	Kupa	182.721,29	2.031.764,71	356.250,00	2.388.014,77
Rerata			191.474,00	2.500.819,61	315.000,00	2.815.819,69

Sumber : Rahim dkk (2014:52)

Lain halnya dengan pendapatan rumah tangga nelayan perahu tanpa motor hanya sebesar Rp 2,81 juta per bulan. Pendapatan tersebut diperoleh dari pendapatan usaha tangkap (Rp 2,50 juta per bulan atau Rp 191 ribu per trip setelah bagi hasil dengan *pabalu'balle*) dan pendapatan non-usaha tangkap sebanyak Rp 315 ribu perbulan. Rendahnya pendapatan rumah tangganya karena selain menggunakan perahu tanpa motor (layar/dayung) sebagai sumber pendapatan tetapnya dan mengandalkan utang dari juragan (pengumpul hasil tangkapan), juga menjadi buruh tani. Hal inilah yang membuat nelayan perahu tanpa motor semakin

memprihatinkan, terbukti dari kondisi tempat tinggalnya yang sangat sederhana (dinding rumah terbuat dari seng dan kayu).

Jika dibandingkan antar kecamatan atau kelurahan/desa, maka pendapatan rumah tangga nelayan perahu tanpa motor Kecamatan Tanete Rilau/ Kelurahan Tanete (Rp 3,56 juta per bulan) lebih besar dari kelurahan/desa lainnya, seperti Kecamatan Balusu/ Kelurahan Takalasi (Rp 3,05 juta), Kecamatan Barru/ Kelurahan Sumpang Binangae (Rp 2,69 juta), Kecamatan Mallusetasi/ Desa Kupa (Rp 2,38 juta), Kecamatan Soppeng Riaja/ Lawallu (Rp 2,31 juta).

Berbeda dengan penelitian Hendrik (2011:28) menemukan bahwa pendapatan rumah tangga nelayan di Kabupaten Siak dengan menggunakan kapal motor berkisar Rp 1,5 juta s.d. Rp 3,5 juta per bulan dengan pendapatan rata-rata sebesar Rp 2,30 per bulan, sedangkan yang menggunakan sampan berkisar Rp 1 juta s.d. 2 juta per bulan dengan pendapatan rata-rata sebesar Rp 1,58 juta per bulan. Selanjutnya Pendapatan rumah tangga tersebut dialokasikan untuk berbagai keperluan konsumsi, keperluan sehari-hari, kegiatan sosial, keperluan anak sekolah dan keperluan lain-lain. Sedangkan pengeluarannya diatur secara bijaksana oleh ibu rumah tangga untuk memenuhi keperluan dalam jangka waktu selama satu bulan.

## 2. Estimasi Pendapatan Rumah Tangga Nelayan Pesisir

Determinan atau Analisis faktor-faktor yang berpengaruh terhadap pendapatan rumah tangga nelayan perahu motor tempel dan perahu tanpa motor di wilayah pesisir pantai barat Kabupaten Barru selain menggunakan model analisis regresi berganda (*multiple regression analysis*) juga pengujian asumsi klasik

multikolinearitas dan heterokedastisitas. Hasil pengujian multikolinearitas dengan metode *variance inflation factor* (VIF) tidak menunjukkan atau mengindikasikan terjadi multikolinearitas atau kolinearitas ganda, yaitu nilai VIF lebih kecil dari 10 (Tabel IV.6).

**Tabel IV.6.** Hasil Uji Multikolinearitas dengan *Varian Inflation Factor* (VIF) dan Heterokedastisitas dengan *Park Test* terhadap Fungsi Pendapatan Rumah Tangga Nelayan Perahu Motor Perahu tanpa Motor di Wilayah Pesisir Pantai Kabupaten Barru

Variabel Independen	Perahu Motor		Perahu tanpa Motor	
	VIF	Koef. ( $\beta$ ) <i>Park</i>	VIF	Koef. ( $\beta$ ) <i>Park</i>
Umur kepala rumah tangga	1,461	54,893 <sup>ns</sup>	1,895	4.507,333 <sup>ns</sup>
Pendidikan kepala rumah tangga	5,703	-43,800 <sup>ns</sup>	6,230	-830,970 <sup>ns</sup>
Pendidikan istri	3,114	-262,073 <sup>ns</sup>	2,734	-5.700,157 <sup>ns</sup>
Jumlah anggota keluarga yang bekerja	1,747	-717,247 <sup>ns</sup>	1,645	14.049,454 <sup>ns</sup>
Jumlah anggota yang ditanggung	4,428	129,195 <sup>ns</sup>	6,986	-1234,052 <sup>ns</sup>
Dummy Kecamatan Tanete Rilau	1,847	0,000 <sup>ns</sup>	5,221	0,000 <sup>ns</sup>
Dummy Kecamatan Barru	3,377	0,000 <sup>ns</sup>	5,621	0,000 <sup>ns</sup>
Dummy Kecamatan Soppeng Riaja	2,055	0,000 <sup>ns</sup>	4,574	0,000 <sup>ns</sup>
Dummy Kecamatan Balusu	1,169	0,000 <sup>ns</sup>	1,407	0,000 <sup>ns</sup>

Sumber : Rahim dkk (2014:54)

Keterangan :

- Jika nilai VIF lebih kecil dari 10 maka tidak terdapat multikolinearitas, sebaliknya Jika nilai VIF lebih besar dari 10 maka terjadi multikolinearitas
- ns = > tidak signifikan; jika nilai  $\beta$  tidak signifikan, maka tidak terdapat heterokedastisitas, sebaliknya jika nilai  $\beta$  signifikan, maka terdapat heterokedastisitas

Selanjutnya pengujian heterokedastisitas menggunakan *park test*, yaitu variabel *error* sebagai dependen

*variable* diregres dengan setiap variabel independen dan menghasilkan nilai koefisien ( $\beta$ ) tidak signifikan maka dapat disimpulkan tidak terdapat *heteroscedasticity* (Tabel IV.6).

Hasil uji-F menunjukkan bahwa faktor-faktor yang berpengaruh terhadap pendapatan rumah tangga nelayan perahu motor tempel dan perahu tanpa motor signifikan berpengaruh pada tingkat kesalahan 1 persen (Tabel IV.7). Hal tersebut dapat diartikan bahwa seluruh variabel independen secara bersama-sama (simultan) berpengaruh nyata terhadap pendapatan rumah tangga nelayan. Selanjutnya pengaruh secara individu (parsial) dari masing-masing variabel independen terhadap produksi hasil tangkapan nelayan digunakan uji-t.

Pada rumah tangga nelayan perahu motor tempel, yaitu variabel pendidikan istri, jumlah anggota keluarga yang bekerja, jumlah anggota keluarga yang ditanggung, dan *dummy* perbedaan wilayah (Kecamatan Soppeng Riaja/ Kelurahan Lawallu) berpengaruh terhadap pendapatan rumah tangga, sedangkan umur kepala rumah tangga, pendidikan kepala rumah tangga, dan *dummy* perbedaan wilayah (Kecamatan Tanete Rilau/ Kelurahan Tanete, Kecamatan Barru/ Kelurahan Sumpang Binangae, dan Kecamatan Balusu/ Desa Takalasi) tidak berpengaruh terhadap pendapatan rumah tangga nelayan perahu motor.

Lain halnya pendapatan rumah tangga nelayan perahu tanpa motor, variabel yang berpengaruh adalah pendidikan kepala rumah tangga (nelayan), pendidikan istri, jumlah anggota keluarga yang bekerja, dan *dummy* perbedaan wilayah (Kecamatan Tanete Rilau/ Kelurahan Tanete dan Kecamatan Barru/ Kelurahan Sumpang Binangae), sedangkan variabel yang tidak berpengaruh berupa umur kepala rumah tangga, jumlah anggota



keluarga yang ditanggung, dan (Kecamatan Soppeng Riaja/ Lawallu dan Kecamatan Balusu/ Takalasi).

Pada uji ketepatan model atau kesesuaian model (*goodness of fit*) dari nilai *adjusted R*<sup>2</sup> menunjukkan variabel independen pada model fungsi pendapatan rumah tangga nelayan perahu motor tempel dan perahu tanpa motor yang disajikan dapat menjelaskan masing-masing yaitu besarnya persentase sumbangan variabel bebas sebesar 99,8 persen dan 82,5 persen terhadap variasi (naik-turunnya) variabel tidak bebas sedangkan lainnya masing-masing sebesar 0,2 persen dan 17,5 persen merupakan sumbangan dari faktor lainnya yang tidak masuk dalam model (Tabel IV.7).

Pada fungsi pendapatan rumah tangga nelayan perahu motor nilai intersep/ konstanta sebesar -0,339 menunjukkan bahwa tanpa variabel independen (umur kepala rumah tangga, pendidikan kepala rumah tangga, pendidikan istri, jumlah anggota keluarga yang bekerja, jumlah anggota Keluarga yang ditanggung, *dummy* Kecamatan Tanete Rilau/ Kelurahan Tanete, *dummy* Kecamatan Barru/ Barru, *dummy* Kecamatan Soppeng Riaja/ Lawallu, dan *dummy* Kecamatan Balusu/ Takalasi) maka nilai konstantanya turun sebesar 0,339. Begitu pula pada nilai konstanta fungsi produksi hasil tangkapan nelayan perahu tanpa motor sebesar -9,026 menunjukkan tanpa variabel independen (umur kepala rumah tangga, pendidikan kepala rumah tangga, pendidikan istri, jumlah anggota keluarga yang bekerja, jumlah anggota Keluarga yang ditanggung, *dummy* Kecamatan Tanete Rilau/ Kelurahan Tanete, *dummy* Kecamatan Barru/ Barru, *dummy* Kecamatan Soppeng Riaja/ Lawallu, dan *dummy* Kecamatan Balusu/ Takalasi) maka nilai kontantanya turun sebesar 9,026.

**Tabel IV.7.** Analisis Faktor-faktor yang mempengaruhi Pendapatan Rumah Tangga Nelayan Perahu Motor dan Perahu tanpa Motor di Wilayah Pesisir Pantai Barat Kabupaten Barru

Variabel Independen	T.H	Perahu Motor		Perahu tanpa Motor	
		Koef ( $\beta$ )	t Hitung	Koef ( $\beta$ )	t Hitung
Umur kepala rumah tangga	-	-0,005	-0,480	0,027	0,102
Pendidikan kepala rumah tangga	+	-0,008	-0,0905	0,903***	4,660
Pendidikan istri	+	-0,11**	-1,833	0,357**	2,315
Jumlah anggota keluarga yang bekerja	+	0,024***	2,650	0,531**	2,607
Jumlah anggota Keluarga yang ditanggung	+	1,026***	105,233	-0,154	-0,957
Dummy Kecamatan Tanete Rilau	+	-0,008	-0,565	1,808***	3,021
Dummy Kecamatan Barru	+	0,005	0,317	1,403***	3,054
Dummy Kecamatan Soppeng Riaja	+	0,051*	1,846	0,630	1,837
Dummy Kecamatan Balusu	+	-0,001	-0,059	0,533	1,419
Intersep/Konstanta			-0,339		-9,026
F Hitung			520,509		20,335
Adjusted R <sup>2</sup>			0,998		0,825
n			69		38

Sumber : Rahim dkk (2014:56)

Keterangan :

- \*\*\* = Signifikan tingkat kesalahan 1 % (0,01), atau tingkat kepercayaan 99 %
- \*\* = Signifikan tingkat kesalahan 5 % (0,05), atau tingkat kepercayaan 95 %
- \* = Signifikan tingkat kesalahan 10 % (0,10), atau tingkat kepercayaan 90 %
- ns = tidak signifikan
- T.H = Tanda Harapan

Berdasarkan hasil analisis regresi (Tabel IV.7) maka dihasilkan persamaan regresi fungsi pendapatan rumah tangga nelayan perahu motor dan perahu tanpa motor di Kabupaten Barru sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \ln \pi_{RTNPM} = & -0,339 - 0,005 \ln AgKRT - 0,008 \ln EdKRT - \\ & 0,11 \ln EdIstr + 0,024 \ln QAKB + 1,026 \ln QAQT - \\ & 0,008 KTR + 0,005 KB + 0,051 KSR - 0,001 KBIs \\ & + \mu_1 \dots\dots\dots (IV.24) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \ln \pi_{RTNPTM} = & -9,026 + 0,027 \ln AgKRT + 0,903 \ln EdKRT + \\ & 0,357 \ln EdIstr + 0,531 \ln QAKB - 0,154 \ln QAQT + \\ & 1,808 KTR + 1,403 KB + 0,630 KSR + 0,533 KBIs \\ & + \mu_2 \dots\dots\dots (IV.25) \end{aligned}$$

Dari persamaan (IV.24) dan (IV.25) maka persamaan tersebut diubah kembali dalam fungsi pangkat dengan meng-anti  $\ln$  kan sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \pi_{RTNPM} = & \text{anti } \ln -0,339 \text{ AgKRT}^{-0,005} \text{ EdKRT}^{-0,008} \text{ EdIstr}^{0,11} \\ & \text{QAKB}^{0,024} \text{ QAQT}^{1,026} \text{ KTR}^{0,008} \text{ KB}^{0,005} \text{ KSR}^{0,051} \\ & \text{KBIs}^{0,001} \mu_1 \dots\dots\dots (IV.26) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} = & -1,081 \text{ AgKRT}^{-0,005} \text{ EdKRT}^{-0,008} \text{ EdIstr}^{0,11} \\ & \text{QAKB}^{0,024} \text{ QAQT}^{1,026} \text{ KTR}^{0,008} \text{ KB}^{0,005} \text{ KSR}^{0,051} \\ & \text{KBIs}^{0,001} \mu_1 \dots\dots\dots (IV.27) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \pi_{RTNPTM} = & \text{anti } \ln -9,026 \text{ AgKRT}^{0,027} \text{ EdKRT}^{0,903} \text{ EdIstr}^{0,357} \\ & \text{QAKB}^{0,531} \text{ QAQT}^{0,154} \text{ KTR}^{1,808} \text{ KB}^{1,403} \text{ KSR}^{0,630} \\ & \text{KBIs}^{0,533} \mu_2 \dots\dots\dots (IV.28) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} = & 2,200 \text{ AgKRT}^{0,027} \text{ EdKRT}^{0,903} \text{ EdIstr}^{0,357} \\ & \text{QAKB}^{0,531} \text{ QAQT}^{0,154} \text{ KTR}^{1,808} \text{ KB}^{1,403} \text{ KSR}^{0,630} \\ & \text{KBIs}^{0,533} \mu_2 \dots\dots\dots (IV.29) \end{aligned}$$

### a. Umur Kepala Rumah Tangga

Variabel umur kepala rumah tangga dalam hal ini baik nelayan perahu motor maupun nelayan perahu tanpa motor di wilayah pesisir pantai barat Kabupaten Barru tidak berpengaruh nyata terhadap pendapatan rumah tangga, artinya meningkatnya umur nelayan tidak berpengaruh terhadap perubahan pendapatan rumah tangganya yang berasal dari pendapatan usaha tangkap dan pendapatan non-usaha tangkap. Hal ini bertentangan

dengan tanda harapan yang negatif, yaitu jika umur nelayan bertambah, maka pendapatan rumah tangga nelayan (perahu motor/ perahu tanpa motor) menurun akibat dari menurunnya produktivitas nelayan.

Dari total jumlah nelayan sebanyak 107 jiwa (perahu motor 69 jiwa dan perahu tanpa motor 38 jiwa), rata-rata umur nelayan (perahu motor dan perahu tanpa motor) dengan jumlah terbanyak antara 40 s.d. 49 tahun sebanyak 40 jiwa atau 37,38 persen sedangkan umur dengan jumlah sedikit sebanyak 2 jiwa (1,87 persen) yaitu antara umur 20 s.d. 29 tahun. Jika dibandingkan keduanya, umur dengan jumlah terbanyak nelayan perahu motor sebanyak 27 nelayan (39,13 persen) yaitu antara umur 30 s.d. 39 tahun dan umur dengan jumlah sedikit antara umur 20 s.d. 29 tahun terdapat 2 nelayan (2,90 persen). Untuk nelayan perahu tanpa motor sebanyak 18 nelayan (47,36 persen) dengan umur antara 40 s.d. 49 tahun dan antara umur 30 s.d. 39 tahun sebanyak 4 nelayan (10,52 persen) (Tabel V.3). Hal tersebut menunjukkan bahwa rata-rata umur nelayan baik perahu motor maupun perahu tanpa motor dapat dikatakan sangat produktif (berdasarkan PBB) dalam meningkatkan hasil tangkapan di wilayah pesisir pantai barat Kabupaten Barru.

#### ***b. Pendidikan Kepala Rumah Tangga***

Pendidikan kepala rumah tangga (nelayan perahu motor) dalam hal ini lamanya pendidikan formal yang pernah ditempuh nelayan tidak berpengaruh nyata terhadap pendapatan rumah tangga di wilayah sampel penelitian. Keadaan ini dapat terjadi karena pengetahuan turun-temurun dari orang tuanya dapat menjadi pengetahuan dalam menjalani profesinya sebagai nelayan Sulawesi Selatan. Hal ini sejalan pula dengan penelitian

Harahap (2003:62) bahwa variabel pendidikan tidak berpengaruh nyata terhadap pendapatan nelayan tradisional di perairan Kota Medan.

Lain halnya pendidikan nelayan perahu tanpa motor berpengaruh positif pada tingkat kesalahan 1 persen atau tingkat kepercayaan 99 persen terhadap pendapatan rumah tangga, artinya setiap kenaikan tingkat pendidikan semakin tinggi tingkat pendidikan nelayan maka ada kecendrungan semakin besar pendapatan rumah tangganya karena tingkat inovasi yang dimilikinya sehingga mampu mencari alternatif-alternatif pekerjaannya seperti bertani, beternak, dan berwirausaha. Pada kondisi dilapangan kebanyakan nelayan perahu tanpa motor bergantung pada *pabalu'balle* (pedagang pengumpul) dalam meningkatkan pendapatannya yang berasal dari hasil tangkapan. Seluruh hasil tangkapannya dibeli oleh pabalu balle yang telah terikat perjanjian. Hal inilah yang mengakibatkan *bargaining position*-nya lemah karena harga ikan ditentukan oleh *pabalu balle*.

Rata-rata tingkat pendidikan formal baik nelayan perahu motor dan perahu tanpa motor masih mendominasi tidak tamat sekolah dasar (SD) atau setingkat sekolah rakyat (SR), yaitu sebanyak 62 nelayan atau 57,94 persen, kemudian diikuti tamatan SD sebanyak 28 nelayan (26,17 persen), tamatan SLTP sebanyak 14 nelayan (13,08 persen), tamat SLTA sebanyak 3 nelayan (2,80 persen).

### c. Pendidikan Istri

Variabel pendidikan istri dalam hal ini istri nelayan berpengaruh secara negatif tingkat kesalahan 5 persen atau tingkat kepercayaan 95 persen terhadap pendapatan rumah tangga nelayan perahu motor, artinya semakin tinggi tingkat pendidikan istri maka akan menurunkan

pendapatan rumah tangganya. Hal ini dapat terjadi karena kurang kreatifnya istri dalam mencari alternatif pekerjaan untuk tambahan pendapatan rumah tangganya.

Berbeda halnya dengan pendidikan istri nelayan perahu motor berpengaruh positif tingkat kesalahan 5 persen (tingkat kepercayaan 95 persen) terhadap pendapatan rumah tangganya, artinya semakin tinggi pendidikan istri maka semakin tinggi pula pendapatan rumah tangganya. Hal ini dapat terjadi karena walaupun tingkat pendidikan istri nelayan perahu tanpa motor lebih rendah dibanding pendidikan istri nelayan perahu motor, akan tetapi istri nelayan perahu tanpa motor lebih kreatif mencari penghasilan tambahan seperti bekerja sebagai buruh tani dan meminjam uang ke *pabalu balle* (pengumpul).

**Tabel IV.8.** Tingkat Pendidikan Formal Istri Nelayan Perahu Motor dan Perahu tanpa Motor di Wilayah Pesisir Pantai Barat Kabupaten Barru

No.	Tingkat Pendidikan Formal (Tahun)	Istri Nelayan Perahu Motor (I)		Istri Nelayan Perahu tanpa Motor (II)		(I) + (II)	
		(Jiwa)	(%)	(Jiwa)	(%)	(Jiwa)	(%)
1.	Tidak Tamat SD	34	49,27	21	55,26	55	51,40
2.	SD	13	18,84	4	10,52	17	15,89
3.	SLTP	18	26,08	11	28,94	29	27,10
4.	SLTA	4	5,79	2	5,26	6	5,61
5.	Perguruan Tinggi	-	-	-	-	-	-
Total		69	100,00	38	100,00	107	100,00

Sumber : Rahim dkk (2014:60)

Pada Tabel IV.8 rata-rata tingkat pendidikan formal istri nelayan tertinggi adalah tidak tamat SD sebanyak 55 jiwa (51,40 persen) terdiri dari istri nelayan sebanyak 34 jiwa (49,27 persen) dan istri nelayan perahu tanpa motor sebanyak 21 jiwa (55,26 persen), sedangkan tingkat pendidikan formal terendah SLTA, yaitu istri nelayan perahu motor sebanyak 4 jiwa (5,79 persen) dan istri nelayan perahu tanpa motor sebanyak 2 jiwa (5,26 persen) atau total rata-rata keduanya sebanyak 6 jiwa (5,61 persen).

Hal ini menunjukkan bahwa tingkat pendidikan formal istri nelayan sangat rendah sehingga kurang dapat membantu suami (nelayan) memberikan informasi atau pengetahuan seperti inovasi dalam dunia kelautan, walaupun istri-istri tersebut membantu suami dalam mencari nafkah pada pekerjaan lainnya seperti bertani, beternak, dan berjualan akan tetapi hasil pekerjaannya belum mampu mencukupi kebutuhan primer sehari-hari dan terlebih lagi kebutuhan-kebutuhan lainnya.

#### *d. Jumlah Anggota Keluarga yang Bekerja*

Variabel jumlah anggota keluarga yang bekerja berpengaruh positif tingkat kesalahan 1 persen (tingkat kepercayaan 99 persen) terhadap pendapatan nelayan perahu motor dan perahu tanpa motor, artinya semakin banyak jumlah anggota keluarga maka ada kecenderungan pendapatan rumah tangga semakin meningkat.

Hal ini terlihat bahwa jumlah anggota keluarga dalam rumah tangga nelayan yang bekerja yang terdiri dari istri dan anak serta anggota keluarga lainnya. Jumlah anggota yang bekerja antara 2 s.d. 3 jiwa yang tinggal dalam satu rumah tangga nelayan (perahu motor dan perahu tanpa motor) mempengaruhi perubahan jumlah pendapatan rumah tangga. Pekerjaan tersebut berupa

bertani sebagai buruh tani sawah, beternak ayam, serta wirausaha dengan berjualan di pasar terutama anggota keluarga nelayan perahu motor. Jika dilihat di lapangan bahwa kebanyakan jumlah anggota keluarga (istri, anak, dan anggota keluarga lainnya) tidak bekerja karena masih mengandalkan pinjaman dari *pabalu balle* (jurangan atau pedagang pengumpul ikan) terutama keluarga dari rumah tangga nelayan perahu tanpa motor.

#### *e. Jumlah Anggota Keluarga yang Ditanggung*

Variabel jumlah anggota keluarga yang ditanggung berpengaruh positif tingkat kesalahan 1 persen (tingkat kepercayaan 99 persen) terhadap pendapatan rumah tangga nelayan perahu motor, artinya semakin banyak jumlah anggota keluarga maka ada kecenderungan pendapatan rumah tangga nelayan perahu motor meningkat. Jumlah anggota keluarga merupakan beban tanggung jawab kepala keluarga (nelayan perahu motor) sehingga mendorong semangat bekerja untuk meningkatkan pendapatan.

Hal ini terlihat bahwa jumlah anggota keluarga dalam rumah tangga nelayan yang terdiri dari istri dan anak-anaknya serta anggota keluarga lainnya antara 1 s.d. 5 jiwa yang tinggal dalam satu rumah tangga nelayan (perahu motor dan perahu tanpa motor) mempengaruhi perubahan jumlah pendapatan rumah tangganya. Hal ini cukup dapat dimengerti karena jumlah anggota keluarga/ rumah tangga merupakan beban tanggung-jawab kepala rumah tangga sehingga mendorong semangat bekerja nelayan untuk meningkatkan pendapatan rumah tangganya terutama penangkapan ikan saat musim penangkapan.

Lain halnya pendapatan rumah tangga nelayan perahu tanpa motor tidak dipengaruhi oleh jumlah



anggota keluarga yang ditanggung. Hal ini dapat pula dimengerti karena umumnya nelayan perahu tanpa motor masih mengandalkan bantuan dari pinjaman dari *pabalu balle* yang telah terikat perjanjian.

#### **d. Perbedaan Wilayah**

*Dummy* perbedaan wilayah nelayan perahu motor dan perahu tanpa motor berpengaruh positif terhadap pendapatan rumah tangga nelayan di wilayah pesisir pantai barat Kabupaten Barru pada tingkat kesalahan 1 persen dan 10 persen. Pengaruh positif *dummy* kecamatan Kecamatan Soppeng Riaja dengan tingkat kesalahan 10 persen telah sesuai dengan tanda harapan, yaitu dapat diartikan pendapatan rumah tangga nelayan perahu motor di Kecamatan Soppeng Riaja lebih besar dari pendapatan rumah tangga nelayan perahu motor Kecamatan lainnya (Balusu).

Hal ini tidak sesuai secara aktual (Tabel IV.5) rata-rata pendapatan usaha tangkap nelayan perahu motor Kecamatan Soppeng Riaja/ Kelurahan Lawallu sebesar Rp 6,12 juta per bulan lebih kecil dari nelayan perahu motor Kecamatan Balusu/ Desa Takalasi Rp 6,57 juta per bulan. Sedangkan *dummy* Kecamatan Tanete Rilau, Kecamatan Barru, dan Kecamatan Balusu tidak berpengaruh nyata terhadap pendapatan rumah tangga nelayan perahu motor di wilayah pesisir patai barat Kabupaten Barru.

Lain halnya pendapatan rumah tangga nelayan perahu tanpa motor yang juga berpengaruh positif pada tingkat kesalahan 1 persen yaitu *dummy* Kecamatan Tanete Rilau dan Kecamatan Barru. *Dummy* Kecamatan Tanete Rilau berpengaruh positif terhadap pendapatan rumah tangga nelayan perahu motor. Hal ini telah sesuai dengan tanda hadapan bahwa pendapatan rumah tangga

nelayan tanpa motor Kecamatan Tanete Rilau lebih besar dari Kecamatan Barru yang secara aktual pula telah sesuai, yaitu rata-rata pendapatan rumah tangga nelayan perahu tanpa motor Kecamatan Tanete Rilau/ Kelurahan Tanete sebesar Rp 3,56 juta per bulan lebih besar dari nelayan perahu tanpa motor Kecamatan Barru/ Kelurahan Sumpang Binangae sebesar Rp 2,69 juta per bulan.

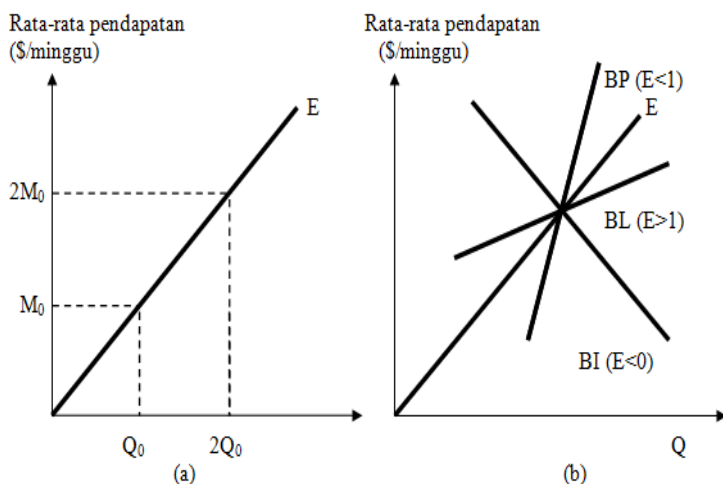
Selanjutnya pengaruh positif *dummy* Kecamatan Barru terhadap pendapatan rumah tangga telah sesuai dengan tanda harapan positif dan telah sesuai pula secara aktual, yaitu pendapatan rumah tangga nelayan perahu tanpa motor Kecamatan Barru/ Kelurahan Sumpang Binangae sebesar Rp 3,56 juta per bulan lebih besar dari nelayan perahu tanpa motor Kecamatan Soppeng Riaja/ Kelurahan Lawallu sebesar Rp 2,31 juta per bulan. Sedangkan variabel *dummy* Kecamatan Soppeng Riaja dan *dummy* Kecamatan Balusu tidak berpengaruh nyata terhadap pendapatan rumah tangga nelayan perahu tanpa motor di Kabupaten Barru

# **EKONOMI PENGELUARAN UNTUK KONSUMSI RUMAH TANGGA NELAYAN PESISIR**

## **A. PENGELUARAN UNTUK KONSUMSI RUMAH TANGGA NELAYAN PESISIR DAN TEORI KONSUMSI**

Pengeluaran untuk konsumsi rumah tangga nelayan pesisir di-*proxy* dengan teori konsumsi. Total pengeluaran adalah sejumlah pengeluaran dalam bentuk uang yang dilakukan oleh suatu rumah tangga untuk memenuhi kebutuhan rumah tangganya dalam kurun waktu tertentu. Adanya tambahan peningkatan pendapatan rumah tangga sampai batas tertentu akan dipergunakan untuk menambah ragam dan volume konsumsi bahan pokok, tetapi setelah melewati batas tertentu pendapatan tadi cenderung akan dipergunakan untuk pemenuhan kebutuhan sekunder (Saleh dan Waluya, 1988 *cit* Supardi, 2002:36).

Menurut Frank (1994:113) hubungan antara konsumsi dan pendapatan dapat dilihat pada Gambar V.1. Terlihat pada Gambar V.1a menggambarkan bahwa nilai  $E = 1$  menunjukkan bahwa apabila pendapatan  $M_0$ , permintaan barang  $Q_0$  dan bila pendapatan naik menjadi  $2M_0$  permintaan barang  $2Q_0$ . Sedangkan Gambar V.1b menggambarkan bahwa besarnya nilai  $E$  berbeda untuk barang inferior, lux, dan kebutuhan pokok.



Keterangan :

BP : barang kebutuhan pokok

BL : barang lux

BI : barang inferior

Q : barang yang dikonsumsi

**Gambar V.1.** Hubungan antara pendapatan dan konsumsi untuk barang yang berbeda (Frank, 1994:114)

Teori konsumsi yang senantiasa berusaha meningkatkan kepuasan dalam mengkonsumsi barang atau jasa dengan tingkat pendapatan sebagai pembatasnya. Secara matematis maksimisasi kegunaan ini oleh Nicholson (1998:87) dijabarkan sebagai berikut :

$$\text{Kegunaan : } U = f(X_1, X_2, \dots, X_n) \dots\dots\dots (V.1)$$

$$\text{Pembatas : } I = P_1X_1 + P_2X_2 + \dots + P_nX_n \dots (V.2)$$

Keterangan :

$I$  : pendapatan yang dibelanjakan

$X_i$  : kuantitas barang dan jasa yang dikonsumsi

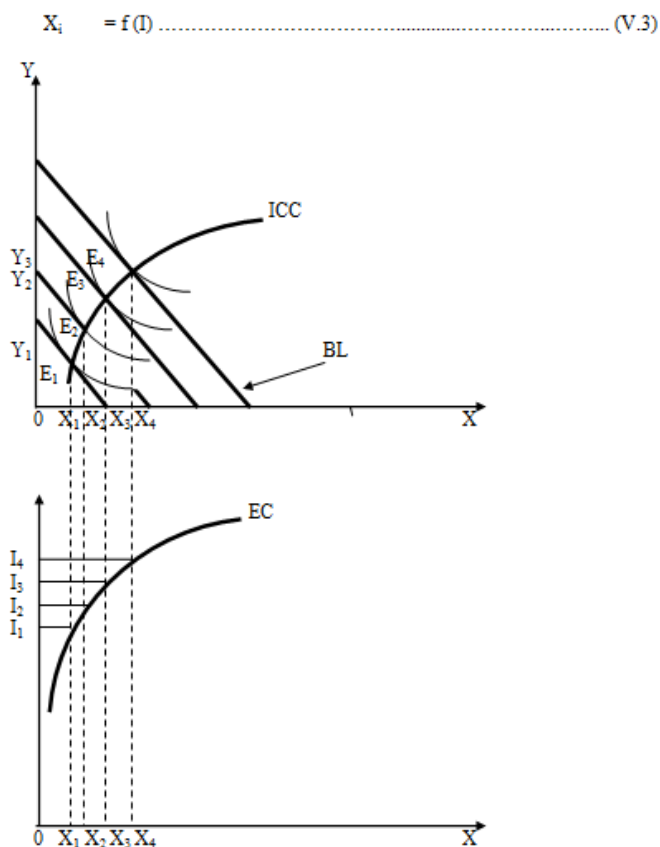
$P_i$  : harga barang atau jasa yang dikonsumsi

Jika terjadi perubahan pendapatan, maka jumlah barang yang dikonsumsi berubah. Menurut Pindyck dan Rubinfeld (1991:52) serta Kartz dan Rosen (1994:145) menjelaskan pengaruh perubahan jumlah barang yang dikonsumsi karena berubahnya pendapatan dengan *income consumption curve* (Gambar V.2). Jika konsumen mengkonsumsi dua macam barang, yaitu X dan Y dengan pendapatan ( $I_i$ ) dan harga barang X per unit sebesar  $P_x$  dan harga barang Y per unit sebesar  $P_y$ , maka mengalokasikan pendapatannya untuk mengkonsumsi X sebesar  $OX_1$  dan Y sebesar  $OY_1$ , dengan keseimbangan pada titik  $E_1$ .

Besarnya konsumsi X dan Y bertambah dengan bertambahnya pendapatan, demikian pula keseimbangan yang memberikan kepuasan maksimum atas mengkonsumsi barang X dan Y juga bergeser. Dalam hal ini garis yang menghubungkan titik keseimbangan konsumsi yang memberikan kepuasan maksimum akibat berubahnya tingkat pendapatan yaitu melalui titik  $E_1$ ,  $E_2$ ,  $E_3$ , dan  $E_4$  disebut *income consumption curve*.

Jika besarnya pendapatan dihubungkan dengan jumlah barang yang dikonsumsi maka diperoleh kurva Engel, kurva terbut dapat diturunkan dari *income consumption curve* (Kartz dan Rosen, 1994:146).

Dalam hal ini fungsi Engel merupakan hubungan antara jumlah barang yang diminta dengan tingkat pendapatan yang dibelanjakan sehingga dapat dinotasikan sebagai berikut :



Keterangan :

- ICC : Kurva konsumsi pendapatan
- EC : Kurva Engel
- BL : garis anggaran
- X & Y : barang yang dikonsumsi
- I : Pendapatan

**Gambar V.2.** Penurunan Kurva Engel (Kartz and Rosen, 1994:147)

Jika barang dikonsumsi dikalikan dengan harganya ( $P_i$ ) maka berarti suatu pengeluaran konsumsi dan fungsi tersebut dapat dinotasikan sebagai berikut :

$$X_i P_i = f(I) \dots\dots\dots (V.4)$$

Pengeluaran konsumsi  $X_i P_i$  selanjutnya dapat dinotasikan sebagai  $C$  dan merujuk pada fungsi produksi *Cobb-Douglas*. Menurut Gujarati (1978:309) konsumsi merupakan fungsi dari pendapatan yang dinyatakan sebagai berikut :

$$C_t = \beta_0 + \beta_1 Y_t + \mu_t \dots\dots\dots (V.5)$$

*Keterangan :*

$C_t$  : konsumsi pada periode  $t$

$\beta_0$  : intercept/ konstanta

$\beta_1$  : koefisien regresi

$Y$  : pendapatan periode  $t$

$\mu_t$  : gangguan *disturbance*

Secara umum menurut Suwanto (2007:53) faktor-faktor yang mempengaruhi produksi dan pendapatan usahatani ( $I$ ) diantaranya yaitu lahan ( $A$ ), tenaga kerja ( $L$ ), lingkungan fisik usahatani ( $E$ ), dan karakteristik petani ( $S$ ), maka fungsi konsumsi dapat dinotasikan sebagai berikut :

$$C = f(I, A, L, E, S) \dots\dots\dots (V.6)$$

Disamping dipengaruhi oleh pendapatan rumah tangga, Branson (1989:137) menjelaskan bahwa pengeluaran konsumsi juga dipengaruhi oleh kekayaan atau asset ( $a$ ) sehingga fungsi konsumsi dapat

dinotasikan :

$$C = f(I, a, A, L, E, S) \dots\dots\dots (V.7)$$

Konsumsi rumah tangga selain dipengaruhi oleh besarnya pendapatan juha dipengaruhi oleh besarnya anggota keluarga (Saleh, 1983:78). Menurut Grinols (1994:108) bahwa manakala harga pangan meningkat maka pangan yang dibeli menurun dan meningkatnya pendapatan juga meningkatkan permintaan pangan.

## **B. DETERMINAN PENGELUARAN UNTUK KONSUMSI RUMAH TANGGA NELAYAN PESISIR**

### **1. Pengeluaran untuk Konsumsi Rumah Tangga Nelayan Pesisir**

Konsumsi rumah tangga merupakan pengeluaran untuk konsumsi rumah tangga nelayan tradisional (perahu motor dan perahu tanpa motor) yang diperuntukkan selama sebulan untuk konsumsi pangan dan non-pangan. Konsumsi pangan berupa kebutuhan pangan (beras, lauk pauk, minyak goreng, minyak tanah/ gas, gula, dan teh/ kopi), non-pangan berupa pendidikan, pakaian, kesehatan, dan kebutuhan melaut (bahan bakar dan umpan). Selain hal tersebut, jenis armada berupa perahu motor dan perahu tanpa motor juga ikut mempengaruhi pengeluaran responden yang ada di wilayah pesisir pantai Barat Kabupaten Barru.

Rata-rata pengeluaran untuk konsumsi rumah tangga baik pangan maupun non pangan nelayan perahu motor sebesar Rp 2,84 juta per bulan lebih besar dari nelayan perahu tanpa motor sebesar Rp 1,63 juta per bulan. Konsumsi pangan adalah yang terbesar dari konsumsi



non-pangan, yaitu konsumsi nelayan perahu motor sebesar 1,8 juta per bulan dan nelayan perahu tanpa motor Rp 1 juta per bulan yang berupa beras, lauk-pauk, gas/ minyak tanah, minyak goreng, teh/kopi, dan gula (Tabel V.1).

**Tabel V.1.** Rata-rata Pengeluaran untuk Konsumsi Rumah Tangga Nelayan Perahu Motor Tempel dan Perahu Tanpa Motor di Wilayah Pesisir Pantai Barat Kabupaten Barru

No.	Kecamatan	Desa/ Kelurahan	Nelayan Perahu Motor		
			Konsumsi Pangan per Bulan (Rp)	KonsumsiNon-Pangan per Bulan (Rp)	Konsumsi Rumah Tangga per Bulan (Rp)
1.	Tanete Rilau	Tanete	1.535.041,67	914.666,67	2.449.708,33
2.	Bamru	Sumpang Binangae	2.100.710,53	1.054.605,26	3.155.315,79
3.	Soppeng Riaja	Lawallu	1.778.333,33	943.333,33	2.721.666,67
4.	Bahusu	Takalasi	2.276.500,00	1.381.750,00	3.658.250,00
5.	Mallusetasi	Kupa	1.440.338,71	788.709,67	2.229.048,39
Rerata			1.826.184,85	1.016.612,99	2.842.797,84

No.	Kecamatan	Desa/ Kelurahan	Nelayan Perahu Tanpa Motor		
			Konsumsi Pangan per Bulan (Rp)	KonsumsiNon-Pangan per Bulan (Rp)	Konsumsi Rumah Tangga per Bulan (Rp)
1.	Tanete Rilau	Tanete	883.333,33	508.333,33	1.391.666,67
2.	Bamru	Sumpang Binangae	1.016.666,70	608.333,33	1.625.000,00
3.	Soppeng Riaja	Lawallu	1.130.000,00	675.000,00	1.805.000,00
4.	Bahusu	Takalasi	1.002.500,00	515.000,00	1.517.500,00
5.	Mallusetasi	Kupa	1.150.000,00	770.000,00	1.920.000,00
Rerata			1.000.500,00	633.333,33	1.633.833,33

Sumber : Rahim dkk (2014:66)

Lain halnya pengeluaran untuk konsumsi non pangan, nelayan perahu motor rata-rata sebesar Rp 1,06 juta per bulan juga lebih besar konsumsi nelayan perahu tanpa motor, yaitu sebesar Rp 633 ribu per bulan yang berupa pendidikan (peralatan sekolah anak dan uang

jajan sekolah), pakaian, kesehatan (obat-obatan), dan kebutuhan melaut berupa bahan bakar dan umpan (bahan bakar bensin, minyak tanah, dan umpan diperuntukkan oleh nelayan perahu motor, sedang minyak tanah dan umpan untuk nelayan perahu tanpa motor).

Merujuk pada jenis armada pada masing-masing kecamatan atau kelurahan/desa, maka pengeluaran untuk konsumsi (pangan dan non-pangan) tertinggi nelayan perahu motor terdapat pada Kecamatan Balusu/ Desa Takalasi rata-rata sebesar Rp 3,65 juta per bulan yang berasal dari konsumsi pangan Rp 2,27 juta per bulan dan konsumsi non-pangan Rp 1,38 juta per bulan, sedangkan yang terendah terdapat di Kecamatan Mallusetasi/ Desa Kupa sebesar Rp 2,22 juta per bulan (konsumsi pangan Rp 1,15 juta per bulan dan konsumsi non-pangan Rp 770 ribu per bulan).

Hal ini dapat terjadi karena selain pendapatan rumah tangga nelayan perahu motor Kecamatan Balusu/ Desa Takalasi lebih besar dari nelayan perahu motor di kecamatan atau kelurahan/desa lain, yaitu Rp 6,57 juta per bulan (Tabel IV.5) juga pengeluarannya pun lebih besar lebih besar dari semua kecamatan atau kelurahan/desa lain sebesar Rp 3,65 juta per bulan yang digunakan untuk membeli pakai pengantin jika ada pesta perkawinan, hal ini pula jika dihitung jumlah simpanan berupa tabungan yang paling sedikit semua wilayah lainnya, yaitu Rp 2,91 juta per bulan (Tabel V.2).

Lain halnya pendapatan rumah tangga nelayan perahu tanpa motor terdapat di Kecamatan Tanete Rilau/ Kelurahan Tanete dengan pendapatan rumah tangga tertinggi sebesar Rp 3,56 juta per bulan dari semua wilayah lain (Tabel IV.5), akan tetapi dan pengeluaran terendah Rp 2,44 juta per bulan dari semua wilayah lain.

Hal ini pula yang membuat tabungan nelayan perahu motor pada Kelurahan Tanete lebih besar dari semua wilayah lainnya, yaitu Rp 2,17 juta per bulan (Tabel V.2).

## **2. Tabungan Rumah Tangga Nelayan Pesisir**

Selanjutnya selisih antara pendapatan rumah tangga dengan pengeluaran untuk konsumsi rumah tangga, diperoleh jumlah tabungan. Tabungan tertinggi untuk nelayan perahu motor terdapat di Kecamatan Soppeng Riaja/ Kelurahan Lawallu sebesar Rp 3,40 juta per bulan dan terendah di Kecamatan Barru/ Kelurahan Sumpang Binangae sebesar Rp 2,59 juta per bulan (Tabel V.2). Hal ini dapat terjadi karena pengeluaran untuk konsumsi pangan dan non-pangan untuk nelayan perahu motor Kelurahan Sumpang Binangae Rp 3,15 juta per bulan lebih besar nelayan Soppeng Riaja sebesar Rp 2,72 juta per bulan.

Lain halnya wilayah nelayan perahu tanpa motor tabungan tertinggi terdapat di Kelurahan Tanete, yaitu Rp 2,17 juta per bulan, sedangkan tabungan terendah terdapat di Kecamatan Mallusetasi/ Desa Kupa hanya sebesar Rp 468 ribu per bulan. Hal ini terjadi karena pengeluaran untuk konsumsi nelayan perahu tanpa motor di Kecamatan Mallusetasi/ Desa Kupa Rp 1,92 juta per bulan lebih besar dari konsumsi nelayan perahu tanpa motor Kelurahan Tanete, yaitu Rp 1,39 juta per bulan.

**Tabel V.2.** Rata-rata Tabungan Rumah Tangga Nelayan Perahu Motor Tempel dan Perahu Tanpa Motor di Wilayah Pesisir Pantai Barat Kabupaten Barru

No.	Kecamatan	Desa/ Kelurahan	Nelayan Perahu Motor		
			Pendapatan Rumah Tangga per Bulan (Rp)	Konsumsi Rumah Tangga per Bulan (Rp)	Tabungan (Bln)
1.	Tanete Rilau	Tanete	5.381.383,33	2.449.708,33	2.931.675,00
2.	Barru	Sumpang Binangae	5.753.226,31	3.155.315,79	2.597.910,50
3.	Soppeng Riaja	Lawallu	6.126.583,33	2.721.666,67	3.404.916,70
4.	Bahusu	Takalasi	6.572.291,67	3.658.250,00	2.914.041,70
5.	Mallusetasi	Kupa	5.437.821,50	2.229.048,39	3.208.773,10
Rerata			5.854.261,23	2.842.797,84	3.011.463,40
No.	Kecamatan	Desa/ Kelurahan	Nelayan Perahu Tanpa Motor		
			Pendapatan Rumah Tangga per Bulan (Rp)	Konsumsi Rumah Tangga per Bulan (Rp)	Tabungan (Bln)
1.	Tanete Rilau	Tanete	3.565.250,00	1.391.666,67	2.173.583,33
2.	Barru	Sumpang Binangae	2.693.333,33	1.625.000,00	1.068.333,33
3.	Soppeng Riaja	Lawallu	2.318.500,00	1.805.000,00	513.500,00
4.	Bahusu	Takalasi	3.059.500,00	1.517.500,00	1.542.000,00
5.	Mallusetasi	Kupa	2.388.014,77	1.920.000,00	468.014,71
Rerata			2.815.819,69	1.633.833,33	1.181.986,27

Sumber : Rahim dkk (2014:77)

Secara keseluruhan pada 5 kecamatan atau kelurahan/ desa, tabungan nelayan perahu motor Rp 3,01 juta rupiah per bulan lebih tinggi dari nelayan perahu tanpa motor Rp 1,18 juta rupiah per bulan di wilayah pesisir pantai Barat Kabupaten Barru (Tabel V.2). Hal ini sangat diketahui bahwa nelayan perahu motor dengan menggunakan mesin tempel dengan berbagai ukuran mesin seperti 4,5 *power knot* (PK), 5 PK, 6,5 PK, dan 7 PK dapat mencapai *fishing ground* yang diinginkan baik jarak tempu maupun waktu, tidak seperti nelayan perahu tanpa motor (perahu layar/ dayung) dengan mencapai *fishing ground* berdasarkan kekuatan angin laut.

## 2. Estimasi Pengeluaran untuk Konsumsi Rumah Tangga Nelayan Pesisir

Seperti halnya fungsi pendapatan rumah tangga nelayan, Analisis faktor-faktor yang berpengaruh terhadap pendapatan rumah tangga nelayan perahu motor tempel dan perahu tanpa motor di wilayah pesisir pantai barat Kabupaten Barru selain menggunakan model analisis regresi berganda juga pengujian asumsi klasik multikolinearitas dan heterokedastisitas.

Hasil pengujian multikolinearitas dengan metode *variance inflation factor* (VIF) tidak menunjukkan atau mengindikasikan terjadi multikolinearitas atau kolinearitas ganda, yaitu nilai VIF lebih kecil dari 10 (Tabel V.3). Lain halnya pengujian heterokedastisitas menggunakan *park test*, yaitu variabel *error* sebagai *dependen variable* diregres dengan setiap variabel independen dan menghasilkan nilai koefisien ( $\beta$ ) tidak signifikan maka dapat disimpulkan tidak terdapat *heteroscedasticity* (Tabel V.3).

Hasil uji-F menunjukkan bahwa faktor-faktor yang berpengaruh terhadap pengeluaran untuk konsumsi rumah tangga nelayan perahu motor tempel dan perahu tanpa motor signifikan berpengaruh pada tingkat kesalahan 1 persen (Tabel V.14). Hal tersebut dapat diartikan bahwa seluruh variabel independen secara bersama-sama (simultan) berpengaruh nyata terhadap pengeluaran untuk konsumsi rumah tangga nelayan. Selanjutnya pengaruh secara individu (parsial) dari masing-masing variabel independen terhadap pengeluaran untuk konsumsi rumah tangga nelayan digunakan uji-t.

**Tabel V.3.** Hasil Uji Multikolinearitas dengan *Varian Inflation Fector (VIF)* dan Heterokedastisitas dengan *Park Test* terhadap Fungsi Pengeluaran untuk Konsumsi Rumah Tangga Nelayan Perahu Motor Perahu tanpa Motor di Wilayah Pesisir Pantai Barat Kabupaten Barru

Variabel Independen	Perahu Motor		Perahu tanpa Motor	
	<i>VIF</i>	Koef. ( $\beta$ ) <i>Park</i>	<i>VIF</i>	Koef. ( $\beta$ ) <i>Park</i>
Pendapatan Rumah Tangga	1,445	0,017 <sup>ns</sup>	1,101	-8,827 <sup>ns</sup>
Pendidikan istri	1,522	-0,014 <sup>ns</sup>	1,335	-0,939 <sup>ns</sup>
Jumlah anggota keluarga yang ditanggung	1,201	0,065 <sup>ns</sup>	1,028	0,941 <sup>ns</sup>
<i>Dummy</i> Kecamatan Tanete Rilau	1,253	0,000 <sup>ns</sup>	1,150	0,000 <sup>ns</sup>
<i>Dummy</i> Kecamatan Barru	1,334	0,000 <sup>ns</sup>	7,082	0,000 <sup>ns</sup>
<i>Dummy</i> Kecamatan Soppeng Riaja	3,393	0,000 <sup>ns</sup>	2,649	0,000 <sup>ns</sup>
<i>Dummy</i> Kecamatan Balusu	1,882	0,000 <sup>ns</sup>	1,208	0,000 <sup>ns</sup>

Sumber : Rahim dkk (2014:69)

Keterangan :

- Jika nilai VIF lebih kecil dari 10 maka tidak terdapat multikolinearitas, sebaliknya Jika nilai VIF lebih besar dari 10 maka terjadi multikolinearitas
- ns => tidak signifikan; jika nilai  $\beta$  tidak signifikan, maka tidak terdapat heterokedastisitas, sebaliknya jika nilai  $\beta$  signifikan, maka terdapat heterokedastisitas

Pada nelayan perahu motor tempel, yaitu variabel pendapatan rumah tangga, jumlah anggota keluarga yang ditanggung, dan *dummy* perbedaan wilayah (Kecamatan Soppeng Riaja/ Kelurahan Lawallu dan Kecamatan Balusu/ Kelurahan Takalasi) berpengaruh terhadap pengeluaran untuk konsumsi rumah tangga, sedangkan pendidikan istri dan dan *dummy* perbedaan wilayah (Kecamatan Tanete Rilau/ Kelurahan Tanete dan Kecamatan Barru/ Kelurahan Sumpang Binangae) tidak

berpengaruh terhadap konsumsi rumah tangga nelayan perahu motor.

Lain halnya pengeluaran rumah tangga nelayan perahu tanpa motor, variabel yang berpengaruh adalah pendapatan rumah tangga, pendidikan istri, dan *dummy* perbedaan wilayah (Kecamatan Barru dan Kecamatan Soppeng), sedangkan variabel yang tidak berpengaruh berupa jumlah anggota keluarga yang ditanggung dan *dummy* perbedaan wilayah umur kepala rumah tangga, jumlah anggota keluarga yang ditanggung, dan (Kecamatan Tanete Rilau dan Balusu).

Pada uji ketepatan model atau kesesuaian model (*goodness of fit*) dari nilai *adjusted R*<sup>2</sup> menunjukkan variabel independen pada model fungsi pengeluaran untuk konsumsi rumah tangga nelayan perahu motor tempel dan perahu tanpa motor yang disajikan dapat menjelaskan masing-masing yaitu besarnya persentase sumbangan variabel bebas sebesar 94,7 persen dan 98,6 persen terhadap variasi (naik-turunnya) variabel tidak bebas sedangkan lainnya masing-masing sebesar 5,3 persen dan 1,4 persen merupakan sumbangan dari faktor lainnya yang tidak masuk dalam model (Tabel V.4).

Fungsi pengeluaran untuk konsumsi rumah tangga nelayan perahu motor nilai intersep/ konstanta sebesar -1,980 menunjukkan bahwa tanpa variabel independen (pendapatan rumah tangga, pendidikan istri, jumlah anggota keluarga yang ditanggung, *dummy* Kecamatan Tanete Rilau, *dummy* Kecamatan Barru, *dummy* Kecamatan Soppeng Riaja, dan *dummy* Kecamatan Balusu) maka nilai konstantanya turun sebesar 1,980. Begitu pula pada nilai konstanta fungsi pengeluaran untuk konsumsi rumah tangga nelayan perahu tanpa motor sebesar 0,986 menunjukkan tanpa variabel independen (pendapatan rumah tangga, pendidikan istri,

jumlah anggota keluarga yang ditanggung, *dummy* Kecamatan Tanete Rilau, *dummy* Kecamatan Barru, *dummy* Kecamatan Soppeng Riaja, dan *dummy* Kecamatan Balusu) maka nilai kontantanya naik sebesar 0,986.

**Tabel V.4.** Analisis Faktor-Faktor yang mempengaruhi Pengeluaran untuk Konsumsi Rumah Tangga Nelayan Perahu Motor dan Perahu tanpa Motor di Wilayah Pesisir Pantai Kabupaten Barru

Variabel Independen	T.H	Perahu Motor		Perahu tanpa Motor	
		Koef ( $\beta$ )	t Hitung	Koef ( $\beta$ )	t Hitung
Pendapatan rumah tangga	+	-0,276***	-4,692	-0,086***	-3,334
Pendidikan istri	+	0,013	1,521	1,011***	40,921
Jumlah anggota keluarga yang ditanggung	+	1,475***	32,007	0,031	1,261
<i>Dummy</i> Kecamatan Tanete Rilau	+	-0,028	-0,871	-0,011	-0,528
<i>Dummy</i> Kecamatan Barru	+	0,020	0,709	0,069**	1,967
<i>Dummy</i> Kecamatan Soppeng Riaja	+	-0,104*	-2,143	-2,284***	6,83
<i>Dummy</i> Kecamatan Balusu	+	0,233*	1,887	0,013	0,507
Intersep/Konstanta			-1,980		0,986
F Hitung			176,18		325,145
Adjusted R <sup>2</sup>			0,947		0,986
n			69		38

Sumber : Rahim dkk (2014:71)

Keterangan :

\*\*\* = Signifikan tingkat kesalahan 1 % (0,01), atau tingkat kepercayaan 99 %

\*\* = Signifikan tingkat kesalahan 5 % (0,05), atau tingkat kepercayaan 95 %

\* = Signifikan tingkat kesalahan 10 % (0,10), atau tingkat kepercayaan 90 %

ns = tidak signifikan

T.H = Tanda Harapan

Berdasarkan hasil analisis regresi (Tabel V.4) maka dihasilkan persamaan regresi fungsi pengeluaran untuk



konsumsi rumah tangga nelayan perahu motor dan perahu tanpa motor sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{LnCRTNPM} = & -1,980 - 0,276 \text{Ln} \pi \text{RTNPM} + 0,013 \text{LnEdIstr} + \\ & 1,475 \text{LnQAKT} - 0,028 \text{KTR} + 0,020 \text{KB} - 0,104 \text{KSR} \\ & + 0,233 \text{KBIs} + \mu_3 \dots\dots\dots (\text{V.8}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{LnCRTNPTM} = & 0,986 + -0,086 \text{Ln} \pi \text{RTNPTM} + 1,011 \text{Ln EdIstr} + \\ & 0,031 \text{LnQAKT} - 0,011 \text{KTR} + 0,069 \text{KB} - 2,284 \text{KSR} \\ & + 0,013 \text{KBIs} + \mu_4 \dots\dots\dots (\text{V.9}) \end{aligned}$$

Dari persamaan (V.8) dan (V.9) maka persamaan tersebut diubah kembali dalam fungsi pangkat dengan meng-anti  $\text{Ln}$  kan sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{CRTNPM} = & \text{anti Ln} -1,980 \pi \text{RTNPM}^{-0,086} \text{EdIstr}^{0,013} \text{QAKT}^{1,475} \\ & \text{KTR}^{0,028} \text{KB}^{0,020} \text{KSR}^{0,104} \text{KBIs}^{0,233} \mu_3 \dots\dots\dots (\text{V.10}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} = & 0,683 \pi \text{RTNPM}^{-0,086} \text{EdIstr}^{0,013} \text{QAKT}^{1,475} \\ & \text{KTR}^{0,028} \text{KB}^{0,020} \text{KSR}^{0,104} \text{KBIs}^{0,233} \mu_3 \dots\dots\dots (\text{V.11}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CRTNPTM} = & \text{anti Ln} 0,986 \pi \text{RTNPTM}^{-0,086} \text{EdIstr}^{1,011} \text{QAKT}^{0,031} \\ & \text{KTR}^{-0,011} \text{KB}^{0,069} \text{KSR}^{-2,284} \text{KBIs}^{0,013} \mu_4 \dots\dots\dots (\text{V.12}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} = & -0,014 \pi \text{RTNPTM}^{-0,086} \text{EdIstr}^{1,011} \text{QAKT}^{0,031} \\ & \text{KTR}^{-0,011} \text{KB}^{0,069} \text{KSR}^{-2,284} \text{KBIs}^{0,013} \mu_4 \dots\dots\dots (\text{V.13}) \end{aligned}$$

#### a. Pendapatan Rumah Tangga

Variabel pendapatan rumah tangga baik nelayan perahu motor maupun perahu tanpa motor berpengaruh negatif pada tingkat kesalahan 1 persen atau tingkat kepercayaan 99 persen terhadap perubahan pengeluaran rumah tangganya, artinya setiap kenaikan pendapatan rumah tangga maka akan menurunkan pengeluaran rumah tangga nelayan di wilayah pesisir pantai barat Kabupaten Barru.

Hal ini dapat terjadi kenaikan pendapatan nelayan perahu motor dan perahu tanpa justru menurunkan

permintaan akan barang kebutuhan pangan dan beralih kebutuhan sekunder non-pangan berupa pendidikan, pakaian, kesehatan, serta kebutuhan melaut (bahan bakar dan umpan). Jika dikaitkan dengan teori elastisitas permintaan terhadap pendapatan, maka perubahan kenaikan pendapatan mengakibatkan perubahan jumlah barang (*inferior good*) yang diminta menurun (Henderson dan Quant, 1980:67).

Rata-rata pendapatan rumah tangga nelayan perahu motor di wilayah pesisir pantai Barat Kabupate Barru sebanyak Rp 5,85 juta per bulan yang diperoleh dari pendapatan usaha tangkap (Rp 5,18 juta per bulan atau Rp 468 ribu per trip setelah bagi hasil dengan *pabalu'balle*) dan pendapatan non-usaha tangkap (Rp 668 ribu per bulan). Lain halnya dengan pendapatan rumah tangga nelayan perahu tanpa motor hanya sebesar Rp 2,81 juta per bulan. Pendapatan tersebut diperoleh dari pendapatan usaha tangkap (Rp 2,50 juta per bulan atau Rp 191 ribu per trip setelah bagi hasil dengan *pabalu'balle*) dan pendapatan non-usaha tangkap sebanyak Rp 315 ribu per bulan (Tabel IV.5).

#### ***b. Pendidikan Istri***

Pendidikan istri nelayan berpengaruh positif dengan tingkat kesalahan 1 persen atau tingkat kepercayaan 99 persen terhadap perubahan pengeluaran rumah tangga nelayan perahu tanpa motor, artinya tingginya tingkat pendidikan formal istri maka akan menurunkan pengeluaran untuk konsumsi rumah tangga nelayan di wilayah pesisir pantai barat Kabupaten Barru. Hal ini menunjukkan bahwa adanya pendidikan formal istri dapat membantu mengelola keuangan keluarga baik pengeluaran untuk konsumsi pangan maupun non-pangan. Lain halnya pendidikan formal istri nelayan

tidak berpengaruh terhadap perubahan pengeluaran untuk konsumsi rumah tangga nelayan perahu motor baik pengeluaran pangan maupun non-pangan.

Rata-rata tingkat pendidikan formal istri nelayan tertinggi adalah tidak tamat SD sebanyak 55 jiwa (51,40 persen), diikuti tingkat SLTP sebanyak 29 jiwa (27,10 persen), tingkat SD sebanyak 17 jiwa (15,89 persen), tingkat SLTA sebanyak 6 jiwa (5,61 persen), dan perguruan tinggi (PT) tidak ada (Tabel IV.8).

### ***c. Jumlah Anggota Keluarga yang Ditanggung***

Variabel jumlah anggota keluarga yang ditanggung berpengaruh positif tingkat kesalahan 1 persen (tingkat kepercayaan 99 persen) terhadap pengeluaran untuk konsumsi rumah tangga (pangan dan non-pangan), artinya semakin banyak jumlah anggota keluarga maka ada kecenderungan pengeluaran untuk konsumsi rumah tangga semakin banyak.

Hal ini terlihat bahwa jumlah anggota keluarga dalam rumah tangga nelayan perahu motor yang terdiri dari istri dan anak-anaknya serta anggota keluarga lainnya antara 1 s.d. 5 jiwa yang tinggal dalam satu rumah tangga nelayan (perahu motor dan perahu tanpa motor) mempengaruhi perubahan pengeluaran untuk konsumsi rumah tangga kebutuhan pangan (beras, lauk pauk, minyak goreng, minyak tanah/ gas, gula, dan teh/ kopi), non-pangan berupa pendidikan, pakaian, kesehatan, dan kebutuhan melaut (bahan bakar dan umpan). Lain halnya pengeluaran untuk konsumsi rumah tangga perahu tanpa motor tidak dipengaruhi oleh jumlah anggota keluarga yang ditanggung.

### ***d. Perbedaan Wilayah***

*Dummy* perbedaan wilayah nelayan perahu motor

dan perahu tanpa motor berpengaruh positif dan negatif terhadap pengeluaran untuk konsumsi rumah tangga nelayan di wilayah pesisir pantai barat Kabupaten Barru pada tingkat 1 persen, 5 persen, dan 10 persen.

Variabel *dummy* Kecamatan Soppeng Riaja/ Kelurahan Lawallu berpengaruh negatif pada tingkat kesalahan 10 persen terhadap pengeluaran untuk konsumsi rumah tangga nelayan perahu motor Kabupaten Barru. Hal ini tidak sesuai dengan tanda harapan positif, artinya pengeluaran rumah tangga nelayan perahu motor Kecamatan Soppeng Riaja/ Lawallu lebih kecil dari Kecamatan Balusu, namun secara aktual telah sesuai dilapangan bahwa pengeluaran rumah tangga nelayan perahu motor di Kecamatan Soppeng Riaja/ Lawallu sebesar Rp 2,72 juta per bulan lebih kecil pengeluaran rumah tangga nelayan perahu motor di Kecamatan Balusu/ Takalasi Rp 3,65 juta per bulan (Tabel V.4).

Selanjutnya variabel *dummy* Kecamatan Balusu/ Takalasi berpengaruh positif pada tingkat kesalahan 10 persen terhadap perubahan pengeluaran nelayan perahu motor, hal ini telah sesuai dengan tanda harapan positif, artinya pengeluaran untuk konsumsi nelayan perahu motor Kecamatan Balusu lebih besar dari Kecamatan Mallusetasi. Secara aktual pengeluaran untuk konsumsi nelayan perahu motor Rp 3,65 juta per bulan lebih besar dari nelayan Kecamatan Mallusetasi Rp 2,22 juta per bulan. Sedangkan *dummy* Kecamatan Tanete Rilau/ Tanete dan Kecamatan Barru/ Sumpang Binangae tidak berpengaruh terhadap perubahan pengeluaran untuk konsumsi nelayan perahu motor di Wilayah Pesisir Pantai Barat Kabupaten Barru.

Lain halnya nelayan perahu tanpa motor, variabel *dummy* Kecamatan Barru/ Sumpang Binangae

berpengaruh positif pada tingkat kesalahan 5 persen terhadap perubahan pengeluaran nelayan perahu motor, hal ini telah sesuai dengan tanda harapan positif, artinya pengeluaran untuk konsumsi nelayan perahu tanpa motor Kecamatan Barru per bulan lebih besar dari Kecamatan Soppeng Riaja. Secara aktual pengeluaran untuk konsumsi nelayan perahu motor di Kecamatan Barru Rp 1,62 juta per bulan lebih kecil dari Kecamatan Soppeng Riaja Rp 1,80 juta per bulan (Tabel V.4).

Selanjutnya variabel *dummy* Kecamatan Soppeng Riaja/ Lawallu berpengaruh negatif pada tingkat kesalahan 1 persen terhadap pengeluaran untuk konsumsi rumah tangga nelayan perahu tanpa motor. Hal ini tidak sesuai dengan tanda harapan positif, artinya pengeluaran rumah tangga nelayan perahu motor Kecamatan Soppeng Riaja/ Lawallu lebih kecil dari Kecamatan Balusu. Secara aktual telah sesuai dilapangan bahwa pengeluaran rumah tangga nelayan perahu motor di Kecamatan Soppeng Riaja/ Lawallu sebesar Rp 1,51 juta per bulan lebih besar pengeluaran rumah tangga nelayan perahu motor di Kecamatan Balusu/ Takalasi Rp 1,92 juta per bulan (Tabel V.4).

## KEBIJAKAN KELAUTAN DAN PERIKANAN WILAYAH PESISIR

Peningkatan ekonomi rumah tangga nelayan tradisional dapat dilakukan melalui peningkatan produksi hasil tangkapan dan pendapatan usaha dari hasil tangkapan serta pendapatan dari non-usaha tangkap, sedangkan pengeluaran untuk konsumsi rumah tangga melalui pengelolaan untuk pangan dan non-pangan sehingga menghasilkan tabungan.

Peningkatan produksi hasil tangkapan dan pendapatan dari usaha tangkapnya nelayan tradisional dapat ditempuh melalui dukungan armada laut dan alat tangkap sehingga dari jumlah nelayan yang ada dapat meningkatkan jumlah trip penangkapan. Untuk itu diperlukan adanya bantuan berupa peningkatan armada laut berkekuatan *Grosstonase* (GT) untuk mencapai *fishing ground* pada Zona Ekonomi Eksklusif (ZEE) yang lebih jauh, seperti 6 s.d. 12 mil sehingga dari peningkatan jumlah tripnya akan lebih meningkatkan hasil tangkapannya. Menurut Rahim dkk (2013:65) Hal ini juga telah mengacu pada program pemerintah tahun 2010 melalui kementerian kelautan dan perikanan, yaitu revolusi biru sebagai *grand strategy* dalam melaksanakan restrukturisasi armada laut nasional untuk meningkatkan produksi dan pendapatan usaha dari tangkapan baik nelayan modern (kapal motor) maupun nelayan tradisional (perahu motor tempel dan perahu tanpa motor).

Produktivitas tersebut sangat ditentukan oleh pedagang pengumpul (juragan sendiri), untuk itu diperlukan adanya peran atau kerjasama antara pengumpul dengan nelayan yang menyerupai *patron-klien*

jika program-program pemerintah tidak terlaksana secara berkesinambungan. Menurut Acheson (1981) dalam Kusnadi (2009:48) bahwa banyak masyarakat nelayan dibelahan dunia manapun terikat hubungan kerjasama yang kuat dengan perantara dalam jangka panjang. Kerjasama dimaksudkan untuk mengurangi ketidakpastian dalam pemasaran ikan laut segar dan pemenuhan kebutuhan modal usaha. Tugas utama pedagang perantara menyelenggarakan kegiatan pasar secara terus-menerus agar ikan tetap tersedia untuk konsumen dan menyelamatkan harga ikan ketika hasil tangkapan melimpah atau sedikit. Untuk itu peran pedagang perantara dalam aktivitas usaha perikanan tangkap sangat penting sehingga kedudukan sosialnya dalam masyarakat tidak bisa diabaikan.

Selanjutnya penerapan konsep *Blue Economy* yang dikemukakan menteri Kelautan dan Perikanan selaku Ketua Harian Dewan Harian Kelautan Indonesia Tahun 2012 bahwa peningkatan produksi hasil tangkapan dapat dilakukan dengan penggabungan dari pengembangan ekonomi dan pelestarian lingkungan dengan mencontohkan cara kerja alam (ekosistem) dapat bekerja sesuai dengan apa yang disediakan alam dengan efisien dan tidak mengurangi tetapi justru memperkaya alam (*shifting from scarcity to abundance*), limbah yang satu menjadi makanan/ sumber energi bagi yang lain sehingga sistem kehidupan dalam ekosistem menjadi seimbang sehingga *economy blue model* menjadi penopang pembangunan nasional.

Selain itu diperlukan pula adanya dana asuransi atau jaminan kesehatan terutama saat musim paceklik. Pemberian dana tersebut dapat mengacu pada sistem jaminan sosial nasional (SJSN) Undang-undang No. 40 Tahun 2004 mengenai program kesejahteraan rakyat

nasional dan Undang-undang No.6 Tahun 1974 yang merujuk dari konvensi *international labour organization* (ILO) No.52 Tahun 1952, juga tentang jaminan sosial untuk kesejahteraan keluarga.

Selain pendapatan usaha tangkap, pendapatan non-usaha tangkap dapat dilakukan melalui pemberdayaan wanita/ istri nelayan sebagai pekerjaan sampingan memberikan penghasilan guna mencukupi kebutuhan hidup sehari-hari seperti keterampilan pengeringan ikan dan pengolahan ikan (kerupuk ikan, tepung ikan dan abon ikan) yang dapat meningkatkan *value added* (nilai tambah) penjualan ikan, mengingat para suami yang bekerja sebagai nelayan tidaklah dapat digantungkan dari sisi penghasilan rumah tangganya. Kemudian pengelolaan pengeluaran untuk konsumsi rumah tangga nelayan tradisional dapat dilakukan dengan tetap melakukan perbaikan pola pangan melalui program penyaluran beras bersubsidi atau beras miskin (raskin) terutama saat musim paceklik (musim barat).

Kebijakan lainnya dalam peningkatan ekonomi rumah tangga nelayan adalah dengan mengoptimalkan peran perempuan nelayan dalam pembangunan pesisir melalui integrasi dalam memperbaiki program kebijakan pemerintah (nasional, provinsi atau kota/kabupaten) dengan strategi pengembangan usaha ekonomi produktif. Keberadaan wanita/istri nelayan sebagai penyokong kebutuhan ekonomi rumah tangga sangat dibutuhkan peranannya dalam meningkatkan ekonomi rumah tangganya mengingat para suami yang bekerja sebagai nelayan tidaklah dapat digantungkan dari sisi penghasilan. Berdasarkan hal tersebut maka pemberdayaan wanita/ istri nelayan dapat diterapkan dalam bentuk-bentuk ekonomi produktif seperti pemasaran ikan, pengolahan hasil tangkapan (pembuatan abon ikan,



kerupuk ikan, tepung ikan dan sebagainya), serta usaha jasa yang mendukung melalui peran kelembagaan.

Besarnya kontribusi istri-istri nelayan terhadap peningkatan pendapatan ekonomi rumah tangga nelayan tradisional merupakan salah satu wujud kemampuan dan kemandirian kaum wanita di daerah pesisir untuk menopang ekonomi keluarganya. Peran ini jika dikembangkan sebagai suatu usaha yang mandiri dan professional, bukan tidak mungkin tingkat kesejahteraan keluarganya menjadi meningkat. Salah satu langkah awal untuk mewujudkannya adalah dengan optimalisasi peran perempuan nelayan dalam pembangunan pesisir melalui strategi pengembangan usaha ekonomi produktif bagi wanita nelayan melalui integrasi ke dalam memperbaiki program kebijakan nasional, provinsi atau kota/kabupaten (khususnya Kabupaten Barru) baik pada ranah perencanaan, pelaksanaan, pemantauan maupun evaluasi pembangunan.

Pemberdayaan (*empowerment*) masyarakat nelayan khususnya istri/wanita nelayan sangat diperlukan. Pemberdayaan masyarakat nelayan diartikan sebagai usaha-usaha sadar untuk yang bersifat terencana, sistematis, dan berkesinambungan untuk membangun kemandirian sosial, ekonomi, dan politik masyarakat nelayan dengan mengelola potensi sumberdaya yang dimilikinya untuk mencapai kesejahteraan sosial yang berkelanjutan (Kusnadi, 2009:30). Kemandirian masyarakat sangat diperlukan untuk meningkatkan *bargaining position* (posisi tawar) sehingga di masa mendatang masyarakat nelayan menjadi subyek pembangunan daerahnya dan kawasan pesisir yang memiliki perkembangan ekonomi yang dinamis.

Selanjutnya menurut Kusnadi (2009:31) pendekatan kelembagaan (seperti koperasi) lebih baik dari

pendekatan individual dalam pemberdayaan masyarakat nelayan karena memiliki beberapa keuntungan, yaitu : (1) memperbesar kemampuan sumberdaya dan meningkatkan skala usaha ekonomi kolektif yang dimiliki masyarakat, (2) meningkatkan *bargaining position* dalam mengakses modal, pasar, teknologi, dan kebijakan, (3) mengembangkan kemampuan koordinasi dan kerjasama kemitraan dalam pengelolaan kegiatan ekonomi kolektif dalam mendukung dinamika ekonomi kawasan, serta (4) memudahkan pengontrolan terhadap perjalanan usaha ekonomi bersama.

Program revitalisasi perikanan perlu pula dilakukan karena tidak seharusnya diarahkan atau difokuskan pada peningkatan volume produksi hasil tangkapan secara besar-besaran, melainkan harus diarahkan pada peningkatan kesejahteraan nelayan. Menurut Purwono dkk (2011:2) bahwa dasar visi pembangunan perikanan saat ini, yaitu “pengelolaan sumberdaya kelautan dan perikanan dengan tujuan merevitalisasi perikanan berupa meningkatkan kesejahteraan nelayan, juga pembudidayaan ikan, menyediakan lapangan kerja, meningkatkan konsumsi dan menyediakan bahan baku industri di dalam negeri serta penerimaan devisa dan meningkatkan penerimaan daerah melalui hasil perikanan.

Merujuk pada budidaya perikanan laut dapat menjadi penggerak utama pertumbuhan ekonomi di sektor perikanan di Indonesia saat kondisi perikanan laut mengalami *overfishing*. Menurut Zulkarnain (2013:17) Budidaya laut dapat dijadikan *prime mover* di perikanan budidaya karena memiliki pengaruh dominan terhadap Produk Domestik bruto sektor Perikanan. Dengan melakukan pengembangan budidaya laut dengan bantuan berupa pemberian kredit murah, bantuan benih unggul, peralatan, penyuluhan, atau bantuan finansial.

Program revitalisasi perikanan telah menghadapi berbagai masalah dan tantangan (lemahnya sistem pengelolaan usaha perikanan tangkap dan budidaya, *overfishing* di beberapa daerah, kenaikan dan kelangkaan bahan bakar minyak/BBM, serta kerusakan ekosistem perairan), untuk itu program komplemen yang diperkirakan dapat menutup berbagai kelemahan program revitalisasi perikanan adalah Minapolitan.

Menurut Purwono dkk (2011:5) konsep Minapolitan (kota dengan basis ekonomi sektor perikanan) diadaptasi dari konsep Agropolitan (kota dengan basis ekonomi sektor pertanian). Konsep ini merupakan salah satu upaya meningkatkan dan mempercepat pembangunan pedesaan dengan komoditas unggulan dan usaha agribisnis yang berdaya saing tinggi. Mengacu pada konsep Agropolitas, struktur tata ruang kawasan Minapolitas terdiri dari kota tani (desa dengan fasilitas kota) sebagai pusat kegiatan agroindustri (hilir), pusat pelayanan agribisnis serta kawasan desa pemasok bahan baku berupa produksi primer.

Hal ini pula telah menjadi komitmen pemerintah pusat yang dituangkan dalam Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan dan Perikanan No. KEP 32/MEN/2010 tentang penetapan Kawasan Minapolitan. Menurut Rustiadi (2004:4) sasaran dari pengembangan kawasan minapolitan adalah mendorong terjadinya desentralisasi pembangunan maupun kewenangan, menanggulangi hubungan saling memperlemah antar pedesaan dan perkotaan, dan menekan kepada pengembangan ekonomi yang berbasis sumberdaya lokal dan diusahakan dengan melibatkan sebesar mungkin masyarakat pedesaan itu sendiri.

## DAFTAR PUSTAKA

- Admodjo, E., 1987, *Perbedaan Tingkat Pendapatan Usaha Nelayan antara Nelayan Asal Irian Jaya dengan Nelayan Asal Luar Irian Jaya Kecamatan Sorong, Kabupaten Sorong*, Fakultas Pertanian Universitas Cenderawasih, Jayapura.
- Anonimous, 2005, *Presiden : Aneh, Sektor Kelautan Hanya Menyumbang 2,2 Persen dari PDB*, Jakarta, Tanggal 1 Februari 2005, [www.kompas.com](http://www.kompas.com), diakses 21 Oktober 2009
- Badaruddin, 2005, *Modal Sosial (Social Capital) dan Pemberdayaan komunitas nelayan, Isu-isu Kelautan (dari Kemiskinan hingga Bajak Laut)*, Pustaka Pelajar, Jogjakarta
- Chaerul, S., 1983, *Pola Pengeluaran Rumah Tangga dan Penguasaan Modal Buka Tanah*, Yayasan Obor Indonesia, Jakarta
- Dahuri, R., 2001, *Potensi Perikanan Indonesia 6,5 juta ton per tahun*, *Harian Umum Sinar Harapan*, 15 September 2001
- Dahuri, R., 2005, *Kelautan, Potensi Memakmurkan Rakyat*, KOMPAS (20 Juni 2005), Jakarta
- Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap, 2013, *Statistik Perikanan Tangkap Indonesia 2012*, Kementerian

Kalutan dan Perikanan Direktorat Jenderal  
Perikanan Tangkap, Jakarta

Dinas Perikanan dan Kelautan Sulawesi Selatan, 2000 s.d.  
2006 *Laporan Statistik Perikanan Sulawesi Selatan*,  
Makassar

Dinas Perikanan dan Kelautan Sulawesi Selatan, 2012,  
*Laporan Statistik Perikanan Sulawesi Selatan*,  
Makassar

Debertin, D.L., 1986, *Agricultural Production Economics*,  
Collier Macmillan, Canada

Departemen Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia,  
2003, *Meningkatkan Konsumsi Ikan untuk  
Mencerdaskan Bangsa*, [www.dkp.go.id](http://www.dkp.go.id), diakses 16  
September 2009

Departemen Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia,  
2010, *Revolusi Biru: Upaya menjadi Terbesar*, Dalam  
Rangka Menyambut Kegiatan Agrinex  
Internasional Expo Indonesia 2010, Harian  
Kompas, 13 Maret 2010, Jakarta

Deputi Sumberdaya Alam dan Lingkungan Hidup, *Kajian  
Strategi dan Pemanfaatan Sumberdaya Kelautan dan  
Perikanan*, [www.Bappenas.go.id](http://www.Bappenas.go.id), diakses 27 Maret  
2009

Effendi, I., dan W.Oktariza, 2006, *Manajemen Agribisnis  
Perikanan*, Penebar Swadaya, Jakarta

Fauzi, A., 2005, *Kebijakan Perikanan dan Kelautan (Isu,  
Sintesis, dan Gagasan)*, Gramedia Pustaka Utama,

Jakarta

Food and Agriculture Organization, 2002, *The World State of Fisheries and Aquaculture*, [www.fao.org](http://www.fao.org), diakses 23 Desember 2008

Gaspersz, V., 2005, *Contoh Soal dan Penyelesaian Ekonomi Manajerial (Panduan Solusi Masalah Bisnis)*, Gramedia Pustaka Utama, Jakarta

Gujarati, D.N., 1978, *Ekonometrika Dasar* (terjemahan Sumarno Z.), Erlangga, Jakarta

Gujarati, D.N., 2004 , *Basic Econometrics*, McGraw-Hill Company

Harahap, R.H., dan Subhihar, 2005, *Orientasi Nilai Budaya Masyarakat Nelayan Melayu Pantai Timur Sumatera, Isu-isu Kelautan dari Kemiskinan hingga Bajak Laut*, Pustaka Pelajar, Jogjakarta

Hartati,S.T., dan W.Pralampita, 1994, *Dugaan Potensi dan Status Pemanfaatan Sumberdaya Ikan Kerapu (Grouper) dan Kakap Merah/Bambangan (Red Snapper) di Perairan Kabupaten Muna Sulawesi Tenggara*, *Jurnal Perikanan Laut* No. 94 Tahun 1994. Jakarta

Hasan, N., 2006, *Produksi dan Distribusi Pendapatan Usaha Penangkapan Ikan di Maluku Tengah*, Tesis-S2 Program Studi Ekonomi Pertanian, Universitas Gadjah Mada, Jogjakarta (tidak dipublikasikan).

Kambuaya, 2003, *Perilaku Kewirausahaan dalam Meningkatkan Kinerja Nelayan Papua*, Tesis S2,

Universitas Sumatera Utara, Sumatra Utara (tidak dipublikasikan).

Kalirajan, K.P., and R. T. Shand, 1981, *Labour Absorption in Tamil Nadu Agriculture: A Micro Analysis*. The Developing Economics.

Katz, M.L., and H.S. Rosen, 1994, *Microeconomics*, second edition, Irwin, Burr Ridge Illions

Idris, I., S.P.Ginting, dan Budiman, 2007, *Membangun Raksasa Ekonomi (Sebuah Kajian terhadap Perundang-undangan Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-pulau Kecil)*, Ilmiah Populer, Bogor

Kusnadi, 2007, *Jaminan Sosial Nelayan*, Pelangi Aksara, Jogjakarta

Kamaluddin, L., 2002, *Pembangunan Ekonomi Maritim*, Gramedia Pustaka Utama, Jakarta

Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 18/Men/2002, *Tentang Rencana Strategis Pembangunan Kelautan Perikanan Tahun 2002-2004*, Jakarta

Kusnadi, 2007, *Jaminan Sosial Nelayan*, Pelangi Aksara, Jogjakarta

Kusnadi, 2009, *Keberdayaan Nelayan dan Dinamika Ekonomi Pesisir*, Ar-Ruzz Media, Yogyakarta.

Made, S., 2006, Efisiensi dan Faktor-faktor yang mempengaruhi Hasil Tangkapan Bagan Rambo di Kabupaten Barru, *Analisis* Volume 3 No. 2 Tahun

2006 (*jurnal Ilmiah Pascasarjana Unhas*), Makasaar,  
[www.pascaunhas.net](http://www.pascaunhas.net), diakses 19 Desember 2009

Mahreda, E.S., 2002, *Efisiensi Pemasaran Ikan Laut Segar di Kalimantan Selatan* : Disertasi-S3 Program Studi Ekonomi Pertanian, Program Pascasarjana Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta (tidak dipublikasikan)

Mandaka, S., dan M.P. Hutagol, 2005, Fungsi Keuntungan, Efisiensi Ekonomi dan Kemungkinan Skema Kredit Bagi Pengembangan Skala Usaha Peternakan Sapi Perah Rakyat di Kelurahan Kebon Pedes Kota Bogor, *Jurnal Agro Ekonomi*, Volume 23 No.2 Tahun 2005, Bogor

Mallawa, A., 2006, *Pengelolaan Sumberdaya Ikan Berkelanjutan dan Berbasis Masyarakat*, Lokakarya penelitian Coral Reef Rehabilitation and Management (COREMAP) II, Kabupaten Takalar

Martadiningrat, Y.S., 2008, *90 Persen Nelayan Masih di Bawah Garis Kemiskinan*, [www.antarsumut.com](http://www.antarsumut.com), diakses 5 September 2009

Marr, J.C., 1976, Sumberdaya Perikanan Laut dan Perikanan di Asia Tenggara, *Ekonomi Perikanan (Dari Pengelolaan ke Permasalahan Praktis)* Editor Maharuddin dan Smith, Yayasan Obor Indonesia dan Gramedia, Jakarta

Mintardjo, M.,K, dan S. Antoro, 1997, *Sekilas Tentang Perikanan Tuna; Aspek Biologi, Potensi Ekonomi dan Permasalahannya*, Anggota Team Pengembangan Budidaya Ikan Tuna, Pokja SDA dan Lingkungan



DP-KTI

- Mubyarto, L. Sutrisno, M. Dove, 1984, *Nelayan dan Kemiskinan, Studi Ekonomi Antrologi di Dua Ekonomi desa*, Rajawali, Jakarta
- Mubyarto, 1989, *Pengantar Ekonomi Pertanian*, LP3ES, Jakarta
- Mukhtar, 2008, *Kapal Thailand Tangkap Ikan secara Illegal*, Jakarta, Tanggal 1 Maret 2008, [www.kompas.com](http://www.kompas.com), diakses 21 Oktober 2009
- Murwito, S., B. Rheza, S. Mulyati, E. Kalinda, I. A. Riyadi, dan R. Darmawiasih, 2013, *Dampak Perda terhadap Aktivitas Usaha: Kajian Sektor Perikanan di Tulungagung dan Belitung Timur*, Tim Komite Pemantauan Pelaksanaan Otonomi Daerah (KPPOD), Jakarta
- Mustari, T., 2007, *Usaha Tangkap dan Budidaya sebagai Mata Pencarian Alternatif*, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Unidayan Bau-bau
- Menteri Permukiman dan Prasarana Wilayah (Menperprawil), 2003, *Strategi Pembangunan Maritim Kawasan Selatan Indonesia*, Diskusi Panel Forum Lokakarya, Jogjakarta
- Nababan, B. O., Y. D. Sari, M. Hernawan, 2008. Tinjauan Aspek Ekonomi Keberlanjutan Perikanan Tangkap Skala Kecil di Kabupaten Tegal Jawa Tengah. *Buletin Ekonomi Perikanan* Volume Vii No. 2 Tahun 2008 : 1-9

Nikijuluw, V.P.H., 2002, *Rezim Pengelolaan Sumberdaya Perikanan*, P3R, Jakarta

Ollivia, 2002, *Keragaan Ekspor Cakalang (Skipjack) Beku dan Madidihang (Yellow Fin) Segar Indonesia ke Pasar Jepang*, Tesis-S2 Program Studi Ekonomi Pertanian, Porgram Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor

Pangemanan, A., N.Soelistiyani, Syaferi, M.Yafiz, C.Suyadi, dan Supartono, 2002 *Sumberdaya Manusia Masyarakat Nelayan*, Makalah Falsafah Sain S3 Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor (Tidak dipublikasikan)

Pindyck, R.S., and D.L. Rubinfeld, 1991, *Econometric Models and Economic Forecast*, Third Edition, McGraw-Hill, Inc, New York

Purwono, G.S., 2005, *Strategi Bertahan Hidup Nelayan terhadap Perubahan Kondisi Daerah Penangkapan Ikan di Selat Madura*, Disertasi-S3 Program Doktor Kependudukan Uiversitas Gadjah Mada Jogjakarta (tidak dipublikasikan)

Purwono, A., S.H. Suryawati, Hikmah, dan Y. Hikmayani, 2011, *Minapolitan : Konsep, Pengembangan dan Aplikasinya dalam Revitalisasi Perikanan*, Seri Iptek Minapolitan, Balai Besar Riset Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan, Jakarta

Putra, Y.D., 2011, *Peran Sektor Perikanan Dalam Perekonomian Dan Penyerapan Tenaga Kerja di Indonesia: Analisis Input-Output*, Tesis, Program Pascasarjana Universitas Andalas

- Rahim, A., dan D.R.D.Hastuti, 2005, *Sistem Manajemen Agribisnis*, Universitas Negeri Makassar, Makassar
- Rahim, A., dan D.R.D.Hastuti, 2007, *Pengantar, Teori, dan Kasus Ekonomika Pertanian*, Penebar Swadaya, Jakarta
- Rahim , A., 2010, *Analisis Harga Ikan Laut Segar dan Pendapatan Usaha Tangkap Nelayan di Sulawesi Selatan*, Disertasi-S3, Program Studi Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada, Jogjakarta (Tidak Dipublikasikan)
- Rahim, A., S. Supardi, dan D.R.D.Hastuti, 2012, *Model Analisis Ekonomika Pertanian*, Universitas Negeri Makassar, Makassar
- Rahim, A., 2012, *Model Ekonometrika Perikanan Tangkap*, Universitas Negeri Makassar, Makassar
- Rahim, A., A. Munarfah, dan A. Ramli, 2013, *Pengembangan Model Ekonomi Rumah Tangga Nelayan Tradisional di wilayah Pesisir Pantai Barat Kabupaten Barru (Penelitian Fundamental, Tahun ke-1 dari Rencana 2 Tahun)* Universitas Negeri Makassar, Makassar
- Rahim, A., dan D.R.D.Hastuti, 2013, *Pendekatan Fungsi Cobb-Douglas dalam Ekonomi Produksi Pertanian*, Universitas Negeri Makassar, Makassar
- Rahim, A., A. Ramli, dan M.I.S. Ahmad, 2014, *Pengembangan Model Ekonomi Rumah Tangga Nelayan Tradisional di wilayah Pesisir Pantai Barat Kabupaten Barru (Penelitian Fundamental, Tahun ke-*

2) Universitas Negeri Makassar, Makassar

- Rifqi, M., D.G. Bengen, dan V.P.H., Nikijuluw, 2002, Arahana Strategi Pengembangan Wilayah Pesisir Kabupaten Padang Pariaman, *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, Volume 9 No.3 Tahun 2002, Balai Riset Kelautan dan Perikanan, Jakarta
- Riptanti, E.W., 2005, Karakteristik dan Persoalan Ekonomi Masyarakat Petani dan Nelayan pada Kawasan Pantai di Torosiaje Kabupaten Pohuwatu, *Caraka Tani (Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian)*, Vol.22 No.2 Oktober 2005, Universitas Sebelas Maret, Surakarta
- Riyadi, 2004, *Kebijakan Alternatif Sumberdaya Pesisir sebagai Alternatif Pembangunan Indonesia Masa Depan*, di Sampaikan pada Sosialisasi Nasional Program MFCDP, Jakarta
- Rustiadi, 2004, Pemantapan Kebijakan dalam Mendukung Pengembangan Agropolitan. *Makalah pada Lokakarya Nasional Agropolitan*, Proyek Pengembangan Prasarana dan Sarana Desa Agropolitan Gorontalo
- Sadoulet, E., dan A. de Janvry, 1995, *Quantitative Development Policy Analysis*, Hopkins University Press, Baltimore and London
- Soekartawi, 1994, *Teori Ekonomi Produksi dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Cobb-Douglas*, PT RajaGrafindo Persada, Jakarta

- Soekartawi, 1995, *Analisis Usahatani*, UI Press, Jakarta
- Soekartawi, 2002, *Prinsip Dasar Ekonomi Pertanian : Teori dan Aplikasi*, Edisi Revisi 2002, Raja-Grafindo Persada, Jakarta
- Singh, Inderjit, Lyn Squire and John Strauss (eds.). 1986. *Agricultural Household Models: Extensions, Applications and Policy*. Baltimore: The Johns Hopkins University Press.
- Sudarman, A., 2004, *Teori Ekonomi Mikro*, Penerbit BPFE, Yogyakarta.
- Suharno, 2008, *Analisis Sumberdaya Udang dengan Model Bioekonomi pada Nelayan Trammel Net di Kabupaten Cilacap, Provinsi Jawa Tengah*. Tesis-S2 Program Pascasarjana Universitas Diponegoro, Semarang (tidak dipublikasikan)
- Sekretaris Jenderal Departemen Kelautan dan Perikanan, 2006, *Laporan Akhir Perumusan Kebijakan Sumberdaya Manusia Maritim*, Departemen Kelautan dan Perikanan, Jakarta
- Soukotta, L.M., 2001, *Analisis Biaya dan Pendapatan berbagai Alat Tangkap di Kabupaten Maluku Tengah*, Tesis-S2 Program Studi Ekonomi Pertanian Universitas Gadjah Mada, Jogjakarta.
- Soewito, 2000, *Karakteristik Perikanan Tangkap di Estuaria Banyuasin Sumatera Selatan*. *Prosiding, Seminar Nasional Tahunan IV Hasil Penelitian Perikanan dan Kelautan 2007*, Jurusan Perikanan Universitas Gadjah Mada, Jogjakarta

- Soekartawi, 1994, *Teori Ekonomi Produksi dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Cobb-Douglas*, PT RajaGrafindo Persada, Jakarta
- Sharma, A.N., dan V.K. Sharma, 1981, *Elements of Farm Management*, Prentice Hall of India Private, New Delh
- Sya'rani, L., 1996, *Fungsi Data dalam Penelitian Fauna Laut yang Berkesinambungan dan Aplikatif*, Pidato Pengukuhan Guru Besar Ilmu Biologi Laut, Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Diponegoro, Kamis 9 Mei 1996, Semarang.
- Thalib, J., 2001, Minimisasi Risiko Pendapatan Nelayan Kecil melalui Pengembangan Industri Tepung Ikan di Sulawesi Selatan, *Analisis (jurnal Ilmiah Pascasarjana Unhas)*, Makasaar, [www. pascaunhas.net](http://www.pascaunhas.net), diakses 20 Juli 2009
- Undang-undang Nomor 45 Tahun 2009 tentang perubahan Undang-undang Nomor 31 Tahun 2004 mengenai *Perikanan*, jakarta
- Utojo, S. Tonnek, Suharyanto, dan A.M.Pirzan, 1999, Studi Bioekologi Ikan Kerapu di Perairan Pantai Barat Sulawesi Selatan, *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, Volume V No.1 Tahun 1999, Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan, Jakarta
- Wahyono, A., I.G.P.Antariksa, M. Imron, R. Indrawasih, dan Sudiyono, 2001, *Pemberdayaan Masyarakat Nelayan*, Media Pressindo, Jogjakarta

- Widarjono, A., 2005, *Ekonometrika (Teori dan Aplikasi untuk Ekonomi dan Bisnis)*, Ekonesia, Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia, Jogjakarta
- Widodo, S., 1986, *An Econometric Study of Rice Production Efficiency Among Rice Farmer in Integrated Lowland Villages in Java*, Dissertation, Tokyo University of Agriculture (*unpublished*)
- Widodo, S., 1993, Ilmu Ekonomi Pertanian dan Pembangunan, *Pidato Pengukuhan Jabatan Guru Besar dalam Ekonomika Pertanian*, Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada, Jogjakarta
- Wigopriyono dan A.S. Genisa, 2003, Kegiatan dari Laju Tangkap dan Komposisi Hasil Tangkapan Purse Seine Mini di Perairan Pantai Utara Jawa Tengah, *Torani Jurnal Ilmu Kelautan dan Perikanan* No. I. Volume 3 Maret 2003, Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Hasanuddin, Makassar
- Wharton, Clifton R. 1969. *Subsistence Agriculture and Economic Development*. Aldine Publishing Company, Chicago.
- Yotopoulos, P.A., dan J.L. Lau, 1971, Test for Relative Economics Efficiency: Same Further Result, *Journal The American Economics Review*, New York.
- Yotopoulos, P.A., dan J.B. Nugent, 1976, *Economics of Development Empirical Investigations*, Harper and Row Publishers, New York

Zulkarnain, M., dan P. Purwanti dan E. Indrayani, 2013, Analisis Pengaruh Nilai Produksi Perikanan Budidaya Terhadap Produk Domestik Bruto Sektor Perikanan di Indonesia, *Jurnal ECSOFiM*, Vol. 1 No. 1, 2013 hal 52-63



## BIOGRAFI PENULIS



**Dr. Abd. Rahim, S.P., M.Si.** adalah Doktor dalam bidang Ilmu Ekonomi Pertanian. Lahir di Ujung Pandang 12 Desember 1973. Menyelesaikan Program Diploma Agribisnis FP-Unhas Makassar (1997). Gelar Sarjana Pertanian (S.P.) dari Jurusan Sosek Pertanian FP-Unhas (2000). Magister Sains (M.Si.) Program Studi Magister Manajemen Agribisnis FP-UGM Jogjakarta (2003). Doktor (Dr.) Program Studi Ekonomi Pertanian FP-UGM (2010) dengan judul Disertasi *"Analisis Harga Ikan Laut Segar dan Pendapatan Usaha Tangkap Nelayan di Sulawesi Selatan"* dengan predikat *"Cumlaude"*.

Aktif sebagai peneliti dan dosen Tetap Program Studi Ekonomi Pembangunan konsentrasi Ekonomi Pertanian dan Agribisnis FE-UNM Makassar (2005–sekarang). Saat ini menjabat Ketua Program Studi Ekonomi Pembangunan FE-UNM Makassar. Buku referensi ilmiah yang telah ditulis : *"Sistem Manajemen Agribisnis"* (2005), *"Pengantar, Teori, dan Kasus Ekonomika Pertanian"* (2007), *Model Analisis Ekonomika Pertanian* (2012), dan *Model Ekonometrika Perikanan Tangkap* (2012), Pendekatan *"Pendekatan Fungsi Cobb-Douglas dalam Ekonomi Produksi Pertanian"* (2013). Dosen Teladan Beprestasi I Tingkat Fakultas Tahun 2012, 2013, dan 2014. Reviewer/ Penelaah Ahli Tetap sebagai Mitra Bestari pada Jurnal Ilmiah. Anggota Indonesian Marine and Fisheries Socio-Economics Research Network (IMFISERN). Penguji Eksternal Program Doktor Ekonomi Pertanian UGM.



**Dr. Anwar Ramli, S.E., M.Si**, adalah Doktor dalam bidang Ilmu Ekonomi. Lahir di Bone 31 Desember 1960. Gelar Sarjana Ekonomi (S.E) dari Jurusan Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan FE-Unhas (1986). Magister Sains (M.Si.) Program Studi Manajemen Keuangan PPs-Unhas (2006).

Doktor (Dr.) Program Studi Ilmu Ekonomi PPs-Unhas (2009). dengan judul Disertasi "Pengaruh Total Quality Management, Kepemimpinan dan Kapabilitas Organisasi Terhadap Kinerja Karyawan dan Keuangan Perusahaan Industri Gula di Sulawesi Selatan" dengan predikat "*Sangat Memuaskan*".

Aktif sebagai peneliti dan dosen Tetap Program Studi Manajemen FE-UNM Makassar (2003–sekarang), dengan pangkat Pembina (IV/a). Selain itu juga mengajar pada PPs- UNM, PPs-STIE Nobel Makassar, dan PPs- Universitas Bosowa "45" Makassar, serta Perguruan Tinggi Swasta lain di Kopertis Wilayah IX Sulawesi Sampai saat ini masih menjabat sebagai Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen Indonesia (STIMI) Makassar. Di samping itu, sudah beberapa buku yang telah diterbitkan antara lain, Buku *Studi Kelayakan Bisnis Jilid I* (2009) dan *Jilid II* (2010), "*Manajemen Produksi dan Operasi, Suatu Pengantar* (2009)", "*Manajemen Operasional, Suatu pendekatan Kuantitatif* (2010)" serta *Pengantar Statistik untuk Ekonomi dan Manajemen* (2011)".



**Diah Retno Dwi Hastuti, S.P., M.Si** adalah Magister dalam bidang Ilmu Manajemen Agribisnis. Lahir di Surakarta 26 Januari 1979. Gelar Sarjana Pertanian (S.P.) Jurusan Sosek Pertanian FP-UNS Surakarta (2001). Magister Sains (M.Si.)

Program Studi Magister Manajemen Agribisnis FP-UGM Jogjakarta (2003) dengan judul Tesis *"Pengaruh Potensi Jiwa Kewirausahaan terhadap Kinerja Karyawan Perusahaan di Surakarta"* dengan predikat *"Cumlaude"*.

Aktif sebagai peneliti dan dosen Tetap Program Studi Ekonomi Pembangunan Konsentrasi Ekonomi Pertanian dan Agribisnis FE-UNM (2014–sekarang). Buku Ilmiah yang telah ditulisnya *"Sistem Manajemen Agribisnis (2005)"* dan *"Pengantar, Teori, dan Kasus Ekonomika Pertanian (2007)"* *Model Analisis Ekonomika Pertanian (2012)*, dan *"Pendekatan Fungsi Cobb-Douglas dalam Ekonomi Produksi Pertanian (2013)"*.

Sektor kelautan dan perikanan merupakan salah satu sumber pertumbuhan ekonomi yang penting diperhatikan karena kapasitas suplai yang besar dan permintaan yang terus meningkat. Akan tetapi pada sisi lain tingkat kesejahteraan nelayan (khususnya nelayan tradisional) pada saat ini masih dibawah sektor lainnya, termasuk subsektor pertanian agraris. Tingkat kesejahteraannya menempati strata yang paling rendah (miskin) dibandingkan dengan masyarakat lainnya di darat. Bahkan termasuk kelompok paling miskin disemua negara dengan atribut "the poorest of poor" (termiskin diantara yang miskin).

Salah satu penyebabnya adalah adanya perubahan musim (penangkapan dan paceklik) di wilayah pesisir pantai sehingga produksi hasil tangkapan nelayan tradisional (perahu motor tempel dan perahu tanpa motor) akan berpengaruh kepada perubahan (naik/turun) pendapatan usaha tangkap, pendapatan rumah tangga dan pengeluaran untuk konsumsi (pangan dan non-pangan) rumah tangga nelayan juga untuk kebutuhan penangkapan, sehingga dengan sendirinya akan berdampak pula pada kesejahteraannya.

Untuk itu penerapan model ekonometrika dalam menganalisis ekonomi nelayan pesisir diterapkan dalam buku ini akan membantu pengembangan model ekonomi nelayan tradisional pesisir. Pendekatan ekonometrika berupa regression analysis dan pengujian asumsi klasik (multicollinearity dan heteroscedasticity).



Jl. Mustata Dg. Bunga,  
Komplek Gria Samata Permai  
Telp : 081241404923  
Email : kasir\_tarija@yahoo.co.id

ISBN : 978 - 602 - 1175 - 04 - 0